



## COMUNICACIONES ORALES

**Miércoles 3 de octubre (08.30-09.30 h)**

### TUMORES. Tumores 1

*Auditorio 2*

*O-1-O-6*

#### O-1. OSTEOSARCOMAS YUXTACORTICALES. RESULTADOS DE 32 CASOS CON SEGUIMIENTO MEDIO A 10 AÑOS

C. Álvarez Gómez, L. Trullols Tarrago, A. Peiró Ibáñez, M.C. Pulido García, L.G. Natera Cisneros, M. Almenara Fernández, M. Gómez Masdéu e I. Gracia Alegría

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Mostrar la experiencia en nuestro centro en el tratamiento de los osteosarcomas yuxtacorticales, valorando resultados locales y sistémicos, y obteniendo tasas de supervivencia global y libre de enfermedad.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de pacientes diagnosticados de osteosarcoma yuxtacortical tratados en nuestro centro entre los años 1983-2011. Se han revisado datos epidemiológicos, síntoma clínico inicial, la localización anatómica, la realización de biopsia previa, el tipo histológico, el uso de terapias adyuvantes, el tratamiento quirúrgico realizado, tasas de recidiva local, tasas de supervivencia global, tasas de supervivencia libre de enfermedad, y complicaciones quirúrgicas.

**Resultados:** Se trata de 32 casos con un seguimiento medio de 10,7 años (1-28). Edad media de 27,8 años (13-56a) y predominancia de mujeres sobre hombres (78,7% vs 21,3%). Subtipos histológicos: 18 osteosarcomas parostales convencionales, 7 osteosarcomas parostales desdiferenciados, 5 osteosarcomas periósticos, 2 osteosarcomas de alto grado. Edad media de diagnóstico en todos los grupos fue entre los 20-30 años, predominando la localización del tumor en fémur distal. En cuanto a los síntomas, destaca el comportamiento insidioso de los OS parostales, con una tumoración no dolorosa en 64% de los casos, y en los que únicamente el 50% de las biopsias trefinas fueron diagnósticas debido a su alto grado de diferenciación. Para el tratamiento de los OS yuxtacorticales hemos realizado múltiples técnicas de resección y reconstrucción, desde hemicorticales hasta intercalares y megaartroplastias. Han recibido quimioterapia el 16% de los pacientes afectos de OS parostal, y todos los OS periostal y OS superficie de alto grado. En el grupo de OS parostal han recidivado el 24% de los pacientes, relacionados con cirugías marginales, ninguno en OS periostal y superficie de alto grado. En ningún caso hemos observado desdiferenciación del osteosarcoma parostal convencional tras las recidivas. Ha sido exitus 1 paciente con OS parostal convencional (4%) y 1 con OS superficie de alto grado (50%).

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes que han presentado recidiva han sido aquellos en los que se había realizado cirugía marginal, por lo que el procedimiento quirúrgico inicial es un factor pronóstico relevante. A diferencia de los artículos publicados, en nuestra serie no hemos encontrado desdiferenciación en ninguno de los OS parostales convencionales recidivados. Recomendamos biopsia trefina planeada según RM en todos los OS parostales para detectar la zona de desdiferenciación y tratamiento quirúrgico con resección amplia, apoyado en terapias adyuvantes según la histología.

#### O-2. LA IMPRONTA ÓSEA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO PRECOZ EN TUMORES ÓSEOS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE VALDIVIA, CHILE (1985-2010)

D.I. Salgado Martínez, J. Delgado Obando, P. Valdivia Carvajal, M. Sepúlveda Oviedo, D. Omerovic Pavlov, C. Carrasco Lara, M.T. Poblete, T. Benavides Tapia y J. Carpio Paniagua

*Hospital Base de Valdivia. Chile.*

**Introducción y objetivos:** El estudio histológico de las lesiones tumorales musculo-esqueléticas se establece como una de las piedras angulares para definir diagnóstico, pronóstico y tratamiento de estas. Es así como la evaluación conjunta de las características clínicas, imágenes e histológicas se define como la tríada sobre la cual se realiza un diagnóstico preciso para este tipo de lesiones. El estudio de estos tejidos se complementa con un estudio citológico, denominado "impronta ósea", el cual consiste en una evaluación directa inmediata bajo microscopía por el patólogo experto de una muestra preparada, pudiendo obtener un diagnóstico en forma precoz. Objetivos: evaluar la correlación que posee el examen citológico (impronta ósea) con el examen histopatológico definitivo, para el diagnóstico en tumores musculoesqueléticos de la extremidad superior.

**Material y método:** Estudio de test diagnóstico con los exámenes realizados entre los años 1985 al 2010. Revisión del Registro Regional de Tumores Óseos de Valdivia de todos aquellos pacientes con diagnóstico de tumores en la extremidad superior confirmados con biopsia (gold standard), en quienes se realizó impronta. Se consideró el sexo, edad, ubicación, diagnóstico, tumores y resultado de la impronta. Se elaboró una hoja de recolección de datos para el análisis de las variables estadísticas para lo cual se empleó el programa Win Episcope 2.0, utilizando un nivel de confianza del 95%.

**Resultados:** 99 pacientes con diagnóstico de tumores óseos de la extremidad superior confirmados con biopsia, 53 (54%) son mujeres, con un promedio de edad de 47 años (rango 1-83 y 23 devest). La localización mayoritaria fue el húmero con 57 casos (58%), de los cuales 30 casos (53%) son de localización proximal. La escápula tiene 12 casos (12%), la mano 9 casos (9%) y la clavícula 8 casos (8%). En relación al diagnóstico, 39 casos (40%) fueron metástasis y 10 (10%) casos mieloma múltiple y 7 (7%) osteosarcomas. La sensibilidad fue de

74% y la especificidad de un 100%. El valor predictivo positivo fue de 100% y el negativo 41%. El coeficiente de probabilidad negativo fue 0,26. La eficacia de la prueba 78% y la prevalencia de un 85%. El pre test odds de 5,6 y el post test odds negativo de 1,5.

**Comentarios y conclusiones:** No existen estudios publicados que hayan realizado esta evaluación, por lo que este estudio permite obtener conclusiones de importancia en la práctica clínica habitual de la ortopedia oncológica. Conclusión: la impronta ósea es una herramienta útil en el diagnóstico precoz de los tumores de la extremidad superior presentando valores de especificidad, sensibilidad y un valor predictivo positivo, eficacia y prevalencia altos. El coeficiente de probabilidad negativo avala la impronta ósea como herramienta adicional para el estudio de los tumores de extremidad superior.

### O-3. LA IMPRONTA ÓSEA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO PRECOZ EN TUMORES ÓSEOS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE VALDIVIA, CHILE (1985-2010)

D.I. Salgado Martínez, J. Delgado Obando, P. Valdivia Carvajal, M. Sepúlveda Oviedo, D. Omerovic Pavlov, C. Carrasco Lara, M.T. Poblete, T. Benavides Tapia y J. Carpio Paniagua

*Hospital Base de Valdivia. Chile.*

**Introducción y objetivos:** El estudio histológico de las lesiones tumorales musculo-esqueléticas se establece como una de las piedras angulares para definir diagnóstico, pronóstico y tratamiento de estas. Es así como la evaluación conjunta de las características clínicas, imagenológicas e histológicas se define como la tríada sobre la cual se realiza un diagnóstico preciso para este tipo de lesiones. El estudio de estos tejidos se complementa con un estudio citológico, denominado "impronta ósea", el cual consiste en una evaluación directa inmediata bajo microscopía por el patólogo experto de una muestra preparada, pudiendo obtener un diagnóstico en forma precoz. Objetivos: evaluar la correlación que posee el examen citológico (impronta ósea) con el examen histopatológico definitivo, para el diagnóstico en tumores músculo esqueléticos de la extremidad inferior.

**Material y método:** Estudio de test diagnóstico con los exámenes realizados entre los años 1985 al 2010. Revisión del Registro Regional de Tumores Óseos de Valdivia de todos aquellos pacientes con diagnóstico de tumores en la extremidad superior confirmados con biopsia (gold estándar), en quienes se realizó impronta. Se consideró el sexo, edad, ubicación, diagnóstico, tumores y resultado de la impronta. Se elaboró una hoja de recolección de datos y una tabla de  $2 \times 2$  para el análisis de las variables estadísticas para lo cual se empleó el programa Win Episcope 2.0, utilizando un nivel de confianza del 95%.

**Resultados:** 187 pacientes con diagnóstico de tumores de extremidad inferior confirmados con biopsia, 99 (53%) son mujeres, con un promedio de edad de 37 años (rango 2-84 y 24 devest). La localización mayoritaria fue en fémur con 125 casos (67%), de los cuales 55 casos (36%) Y 45 casos (36%) son de localización distal y proximal respectivamente. 63 casos (51%) de lateralidad izquierda. La tibia tiene 34 casos (18%), peroné y el pie 12 casos (7%). En relación al diagnóstico, 35 casos (19%) fueron metástasis y 31 (17%) casos osteosarcomas y 17 casos TCG (9%). La sensibilidad fue de 70% y la especificidad de un 79%. El valor predictivo positivo fue de 94% y el negativo 37%. El coeficiente de probabilidad positivo 3,4 y negativo fue 0,38. La eficacia de la prueba 72% y la prevalencia de un 82%. El pre test odds de 4,5 y el post test odds positivo 15,3 y negativo de 1,7.

**Comentarios y conclusiones:** No existen estudios publicados que hayan realizado esta evaluación, por lo que este estudio permite obtener conclusiones de importancia en la práctica clínica habitual de la ortopedia oncológica. Conclusión: la impronta ósea es una herramienta útil en el diagnóstico precoz de los tumores de extremidad inferior presentando valores de especificidad y sensibilidad moderado, acompañado a un valor predictivo positivo del 94%. La eficacia y la

prevalencia son altas y los coeficientes de probabilidad tanto positivo como negativo avalan la impronta ósea como herramienta adicional para el estudio de los tumores de extremidad inferior.

### O-4. RECAMBIOS PROTÉSICOS TUMORALES: DIFICULTADES Y COMPLICACIONES

E. Romero Pijoan, E.M. Pantaleón Rodríguez, F. Portabella Blavia, P. Monsonet Villa, X. Cabo Cabo, O. Pablos González, S. Pedrero Elsuso y J. Moranas Barrero

*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Uno de los objetivos del tratamiento de los tumores óseos malignos es el salvamento de la extremidad. Esto ha sido posible gracias a las terapias adyuvantes y al diseño de prótesis tumorales que se pueden utilizar de forma aislada o combinadas con homoinjertos estructurales. Cada uno de estos procedimientos tiene sus ventajas e inconvenientes y pueden presentar complicaciones tanto de forma aguda como crónica.

**Material y método:** La supervivencia de los pacientes afectos de patología tumoral ósea maligna se sitúa entre un 60-80% a los cinco años. Muchos de los pacientes que sobreviven, que generalmente son jóvenes y muy activos, presentan complicaciones como aflojamientos protésicos, rupturas de implantes, etc.

**Resultados:** El motivo de nuestra comunicación es presentar siete casos de recambios de prótesis tumorales (1 de cadera, 5 de rodilla y una de cadera-fémur-rodilla) debido a pseudoartrosis de la unión homoinjerto-hueso paciente, aflojamientos mecánicos, aflojamientos sépticos y rupturas del implante.

**Comentarios y conclusiones:** Se exponen las dificultades que implican los repuestos de estas prótesis de tallos largos, que en los casos de los sépticos es necesario efectuar en dos tiempos, y las complicaciones inmediatas o tardías que se han producido.

### O-5. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS PATOLÓGICAS EN OSTEOSARCOMAS MEDIANTE SALVAMENTO DE LA EXTREMIDAD O AMPUTACIÓN

F. Malagelada Romans, L. Trullols Tarragó, A. Peiró Ibáñez e I. Gracia Alegría

*Hospital de Mataró. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La presencia de una fractura patológica en un osteosarcoma se ha considerado un factor de mal pronóstico y una indicación absoluta de amputación. Con la tendencia actual de uso de la quimioterapia neoadyuvante se está imponiendo la cirugía de salvamento de la extremidad en casos seleccionados. De todas formas, de momento, poco se conoce acerca de los resultados oncológicos de los pacientes con osteosarcomas complicados con una fractura patológica y tratados con amputación o con salvamento de la extremidad.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo que incluye a 10 hombres y 5 mujeres con edades entre 8 y 66 años (media 25,6 años). Todos ellos tenían el diagnóstico de osteosarcoma complicado con fractura patológica. El fémur distal se afectó en 14 casos y el fémur proximal en 1 caso. De todos ellos, a 9 se les realizó tratamiento quirúrgico mediante amputación y a 5 mediante salvamento de la extremidad.

**Resultados:** El tiempo de seguimiento medio fue de 63,2 meses (rango 22 a 184 meses). 4 pacientes tuvieron recidiva local (1 en el grupo de amputación y 3 en el grupo de salvamento, que se trajeron con amputación secundariamente). 6 pacientes desarrollaron metástasis pulmonar (4 en el grupo de amputación y 2 en el de salvamento) y 3 fallecieron (todos ellos en el grupo de amputación).

**Comentarios y conclusiones:** Una fractura patológica en un osteosarcoma no es siempre una contraindicación para salvamento de la extre-

midad ya que los resultados oncológicos son aceptables. La recidiva local aumenta en la cirugía de salvamento de extremidad con respecto a la amputación. Sin embargo, no existen diferencias en la supervivencia. En casos seleccionados (no diseminados, con hematomas contenidos en la RMN, buena respuesta a la quimioterapia neoadyuvante y correcta planificación quirúrgica) el salvamento consigue resultados oncológicos similares a la amputación.

#### O-6. RESECCIÓN ARTROSCÓPICA DEL OSTEOCONDROMA EN FÉMUR DISTAL

G. Rodríguez Rosales, M. Ayerza, G. Farfalli, L. Aponte Tinao y D. Luis Muscolo

*Hospital Clínica San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El osteocondroma es el tumor óseo benigno más frecuente formado por una exostosis de hueso trabecular recubierto de cartílago. Afecta la región metafisaria de los huesos largos principalmente el fémur distal.

**Material y método:** Durante 2002-2011 se intervino 106 osteocondromas (56 de fémur distal) en el Hospital Italiano de Buenos Aires. De los 56 osteocondromas de fémur distal, 26 fueron resecados de forma artroscópica. El seguimiento promedio fue de 39 meses y la edad promedio de los pacientes fue de 20 años, incluyendo dieciséis del sexo masculino y diez del femenino. Los estudios preoperatorios incluyeron radiografías y tomografía axial computarizada en todos los casos. Se evaluó en forma retrospectiva la forma de presentación clínica del tumor, las características radiográficas pre y postoperatorias y la recurrencia posterior al tratamiento artroscópico. Se realizó una evaluación subjetiva de la rodilla mediante la escala del Lysholm y del IKDC en el último control.

**Resultados:** El tamaño promedio del tumor fue de 3 cm, y la distancia promedio a la articulación fue 7 cm. La mayoría (77%) eran pediculados. En todos los casos el diagnóstico fue confirmado histológicamente y no se encontraron recurrencias del tumor en el postoperatorio. Según la escala de Lysholm se observó una mejoría de 25 puntos promedio. Según la escala del IKDC todos los pacientes tuvieron una rodilla normal o cercana a lo normal.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados de este trabajo demuestran que la resección artroscópica de un osteocondroma en la rodilla puede realizarse en casos seleccionados, con la posibilidad de disminuir la morbilidad postoperatoria y con una mejor recuperación funcional.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.20 h)

### INFECCIÓN. Infección 1

Sala 1.1

0-7-0-11

#### O-7. VÍA CLÍNICA PARA EL ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA INFECCIÓN DE PRÓTESIS ARTICULARES. NUESTROS RESULTADOS TRAS 5 AÑOS DE SEGUIMIENTO

S. Sánchez de las Matas Pena, A. Fernández Rodríguez, L. Vela Manzano, C.L. Mengis Palleck, J. García Donaire, J.M. Vilches Fernández y F. Brun Romero

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** Analizar la optimización del abordaje multidisciplinar de las infecciones de prótesis articular (IPA) de rodilla y

cadera en nuestro centro, mediante la aplicación de una vía clínica consensuada por los Servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (SCOT) y Medicina Interna.

**Material y método:** Estudio prospectivo observacional de la cohorte de pacientes adultos con IPA diagnosticados desde el 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011 en nuestro hospital tras la aplicación de una vía clínica de colaboración entre los Servicios de Medicina Interna y de Traumatología. Para su aplicación se procedió a la elaboración consensuada de la misma, 2 reuniones de información previas a su puesta en marcha y discusión de casos entre servicios en función de necesidades. Se analizó la adherencia a la misma desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico. La profilaxis de infección se realizó mediante medidas higiénicas y profilaxis antibiótica pre, intra y posquirúrgica. El cumplimiento del protocolo diagnóstico se consideró adecuado si se tomaron al menos 4 muestras intraoperatorias previo al inicio de la antibioterapia. La idoneidad del tratamiento realizado (antibioterapia más tipo de cirugía aplicada) se ajustó a las indicaciones que el protocolo proponía (conservación de la prótesis en la precoz y hematógena, recambio protésico en dos tiempos en las crónicas, o en caso contrario valoración de tratamiento más o menos agresivo). Análisis realizado mediante el programa estadístico SPSS versión 19.0. El tipo de infección protésica se clasificó según la clasificación de Tsukayama y cols modificada en: 1) infección posquirúrgica precoz o tipo I (< 1 mes tras la intervención); 2) infección posquirúrgica tardía o tipo II (> 1 mes y < 1 año); 3) infección hematógena o tipo III (> 1 año tras la intervención sin síntomas); y 4) cultivo positivo sin sospecha previa de infección o tipo IV.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 61 pacientes, con una mediana de edad de 69 (IQR 39-91) años. El 72,1% fueron mujeres. Treinta y tres casos (54,1%) fueron prótesis de rodilla, con una tasa de infección del 4,35%; 28 casos (45,9%) se debieron a complicaciones infecciosas de prótesis de cadera, con una tasa de infección del 2,78%, dentro de las cuales el 77,7% eran prótesis totales y el 22,2% parciales. La adherencia al protocolo diagnóstico fue adecuada en el 61% de los casos. Cuando se analizó dicha adherencia en relación al tiempo de implantación del protocolo, se observó un aumento progresivo del cumplimiento: 47,4% en el primer año, y 85% en el quinto año. Todos los casos se trataron con antibioterapia según antibiograma. El tipo de tratamiento quirúrgico fue adecuado según el protocolo en el 79,1%. Se objetivó también una adecuación progresiva al mismo, con un 60% al inicio y un 80% en el último periodo. La tasa de infección disminuyó de 4,8% a 1,7% en los casos de IPA de rodilla y de 6,8% a 1% en los casos IPA de cadera, al quinto año.

**Comentarios y conclusiones:** Tras un periodo de cinco años se consiguió obtener un progresivo aumento en el número de muestras tomadas previo a la elección de la pauta antibiótica, medida que favorece el éxito de su manejo. El procedimiento quirúrgico se consideró adecuado en un porcentaje elevado desde el inicio del análisis. La aplicación de la vía clínica se tradujo en una reducción de la tasa de infección en nuestra cohorte de pacientes. El valor de nuestro estudio es la optimización del manejo multidisciplinar de las infecciones de prótesis tras la implantación de una vía clínica con un protocolo común de actuación inter-servicios.

#### O-8. DISMINUCIÓN DE LA TASA DE INFECCIÓN POR MRSA TRAS MODIFICACIÓN DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

A. Jiménez Obach, R. Tibau Olivan, G. Lúcar López y J. Sánchez González

*Hospital de Mataró. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar el efecto de un régimen específico de profilaxis antibiótica para MRSA para la reducción de la infección después de hemiartroplastia en pacientes ancianos.

**Material y método:** Hemos revisado, siguiendo un control prospectivo de las infecciones después de artroplastia, todos los casos de fracturas subcapitales de fémur tratadas con hemiartroplastia y que presentaron una infección aguda. Hemos comparado las tasas de infección (MRSA vs no-MRSA) y la mortalidad relacionada con ella, antes y después del uso de antibioterapia profiláctica específica para MRSA.

**Resultados:** Antes del régimen (desde el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2007), colocamos 170 hemiartroplastias tras fracturas subcapitales de fémur. Doce pacientes (7,06%) presentaron una infección aguda, 5 de ellos por MRSA. De éstos, 3 murieron (60%). Despues de la implementación de un régimen profiláctico de vancomicina y gentamicina en los pacientes institucionalizados (desde el 1 de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2010), se practicaron 216 hemiartroplastias. Diez pacientes presentaron infección aguda, pero ninguna causada por MRSA. Sólo 2 pacientes fallecieron por complicaciones relacionadas con infección.

**Comentarios y conclusiones:** El régimen profiláctico de vancomicina y gentamicina en pacientes seleccionados disminuye la tasa global de infección postoperatoria y la mortalidad relacionada con ésta.

#### 0-9. VALORACIÓN CLÍNICO-FUNCIONAL DE PACIENTES CON INFECCIONES AGUDAS DE PTC TRATADAS CON CONSERVACIÓN DEL IMPLANTE CON MÁS DE 24 MESES DE SEGUIMIENTO

C. Yela Verdú, A. Matamala Pérez, A. Oller Boix,  
D. Haro Fernández y F. Anglès Crespo

*Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En un estudio previo sobre tratamiento de la infección aguda de PTC mediante desbridamiento precoz y antibioticoterapia, obtuvimos una tasa de éxito del 75% con conservación del implante (EBJIS, Copenhagen, 2011). El objetivo del actual estudio fue valorar el estado clínico-funcional de estos pacientes tras un mínimo de 24 meses de seguimiento, evaluando así el éxito del tratamiento conservador a largo plazo.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo de 9 pacientes diagnosticados de infección protésica aguda de cadera tratados de forma satisfactoria, mediante desbridamiento quirúrgico y antibioticoterapia con conservación del implante durante los años 2003 a 2010. El seguimiento fue superior a 2 años, valorando las siguientes variables: valoración funcional según test de Merle d'Aubigné, valoración clínica mediante valores de PCR, VSG y valoración radiológica de líneas de radiolucencia.

**Resultados:** Se registraron 2 pérdidas de seguimiento (16,7%) por exitus. Se realiza test de Merle d'Aubigné a los demás pacientes con resultados satisfactorios de forma general con puntuaciones superiores a = 12 en 85,7% de los casos. Los valores de PCR y VSG se mantuvieron en niveles normales en el 100% de los casos. Se puede apreciar en un 1 caso (16,7%) líneas de radiolucencia en radiografías de control sin evidencia de movilidad protésica ni clínica de aflojamiento en este momento.

**Comentarios y conclusiones:** Según nuestra experiencia, la evolución clínico-funcional con un seguimiento superior a 24 meses de los pacientes afectos de infección aguda de PTC tratada con conservación del implante es correcta, con buenos resultados funcionales en 85,7%, pudiendo considerarse el resultado de dicho tratamiento como satisfactorio a medio plazo.

#### O-10. EVALUACIÓN CLÍNICO-FUNCIONAL DE UN NUEVO PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO USANDO ESPACIADORES PARCIALES DE CADERA Y PLACA DE OSTEOSÍNTESIS EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTRITIS SÉPTICA DE CADERA EN LA POBLACIÓN ADULTA

D. Haro Fernández, I. Clarés Moreno, I. Marchán García,  
A. Matamala Pérez y F. Anglès Crespo

*Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artritis séptica de cadera en la población adulta es considerada una patología infrecuente pero grave. El tratamiento de esta patología combina un tratamiento médico antibiótico y tratamiento quirúrgico. Habitualmente el tratamiento quirúrgico consiste en el desbridamiento e implantación de espaciadores de cadera convencionales. Durante los últimos 4 años en nuestro centro hospitalario hemos desarrollado una nueva técnica quirúrgica usando espaciadores parciales de cadera consistentes en una cabeza femoral de cemento acrílico impregnada con antibiótico, asociada a una placa de osteosíntesis de forma temporal.

**Material y método:** En el periodo de tiempo comprendido entre 2008 y 2010, 5 pacientes, todos ellos varones, fueron sometidos a un procedimiento de implantación protésica en 2 tiempos para el tratamiento de las secuelas producidas por una infección osteoarticular de la articulación coxo-femoral. Los pacientes tenían edades comprendidas entre los 40 y 56 años, con un promedio de edad de 45 años. Todos los pacientes presentaban sintomatología clínica y hallazgos radiológicos compatibles con una artritis séptica de cadera, confirmada mediante cultivos microbiológicos convencionales. Como antecedentes patológicos de interés, 1 paciente había sido diagnosticado de infección HIV (HIV +), 1 paciente de tuberculosis pulmonar, 2 pacientes de hepatitis C (VHC +), 1 paciente de hepatitis B (VHB +) y 2 pacientes eran ADVP. 2 pacientes habían sido diagnosticados de bacteriemia por *Staphylococcus aureus*, 1 paciente había sido intervenido quirúrgicamente de una Artroscopia de cadera (*Staphylococcus aureus*) y 1 paciente presentó un dolor invalidante en la cadera (*Streptococcus agalactiae*). Durante el 1<sup>er</sup> tiempo quirúrgico se procedió a una osteotomía del cuello femoral y fresado del cartílago y tejido óseo acetabular remanente, con el objetivo de implantar un espaciador parcial de cadera hecho de cemento acrílico impregnado con antibiótico (gentamicina habitualmente) usando unos moldes de silicona. Durante el mismo tiempo quirúrgico se implantó una placa de osteosíntesis para mejorar la estabilidad del implante. Múltiples muestras de cápsula, partes blandas, hueso y líquido articular fueron obtenidas de forma rutinaria y según nuestro protocolo hospitalario, para estudio microbiológico y anatomo-patológico. Se instauró un tratamiento antibiótico de amplio espectro de forma empírica hasta conocer los resultados del germen responsable y antibiograma. Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico durante un promedio de tiempo de 10 semanas, y fueron monitorizados los parámetros de inflamación aguda (VSG, PCR) y estudios radiológicos para garantizar la erradicación de la infección. Solamente 1 paciente recibió tratamiento antibiótico por un periodo de tiempo superior debido a una infección causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Previamente al 2º tiempo quirúrgico y después de parar el tratamiento antibiótico durante 2 semanas, se procedió a un control mediante punción articular de cadera guiada por escopia y en quirófano para confirmar la negatividad del cultivo microbiológico y proceder al 2º tiempo. El 2º tiempo quirúrgico consistió en la retirada del espaciador parcial de cadera, nueva toma de muestras para confirmar la negatividad de los cultivos microbiológicos e implantación de una artroplastia total de cadera no cementada.

**Resultados:** Después de un seguimiento mínimo de 2 años, todos los pacientes habían seguido un postoperatorio y controles sucesivos en consultas externas satisfactorio, y ninguno de ellos había presentado ninguna complicación médica o quirúrgica (luxación del

espaciador, aflojamiento séptico/aséptico, recurrencia de la infección). Solamente 1 paciente presentó cultivos + a un germen diferente al aislado en el primer tiempo quirúrgico, considerándose una nueva infección (*Enterococcus faecalis*), por lo que precisó de tratamiento antibiótico durante 3 meses. Todos los espaciadores parciales

fueron implantados mediante una vía de abordaje postero- lateral. La valoración funcional de los resultados fue registrada mediante el método Merle d'Aubigne, que mide diferentes parámetros como son el dolor, habilidad para caminar y el rango de movimiento. Todos los pacientes obtuvieron unos resultados excelentes o buenos.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de las limitaciones de nuestro estudio en cuanto al número de pacientes incluidos, los resultados obtenidos son esperanzadores. Creemos que se trata de un nuevo, simple y reproducible procedimiento quirúrgico que nos permite no abrir el canal femoral, pudiendo llegar a provocar una diseminación de la infección hacia la diáfisis femoral (pandiafisisis). Esperando ampliar este estudio con un mayor de casos clínicos, estamos convencidos que se trata de un procedimiento útil y eficiente en los casos de artritis séptica de cadera en la población adulta.

#### O-11. DIFERENCIAS EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN PROTÉSICA AGUDA ENTRE LAS PRÓTESIS DE CADERA Y LAS PRÓTESIS DE RODILLA

E. Tornero Dacasa, A. Soriano Viladomiu, E. García Oltra, J.C. Martínez Pastor, J. Mensa Mensa, J. Bosch Bosch y S. García Ramiro

*Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La infección protésica aguda (IPA) es una complicación de la artroplastia total de cadera (ATC) y de rodilla (ATR). En más del 75% de los casos, esta infección es debida a *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) o *Estafilococo coagulasa-negativa* (ECN). El desbridamiento con retención de la prótesis y posterior tratamiento antibiótico (DRA) se considera actualmente el tratamiento de elección en esta patología. El objetivo de este estudio es determinar las diferencias existentes en el tratamiento con DRA en IPAs según se trate de ATC o ATR.

**Material y método:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de todas las IPA's de ATC y ATR por *S. aureus* o ECN desde enero de 1999 hasta diciembre de 2009. Se determinó como fracaso la necesidad de un nuevo desbridamiento, recidiva o reinfección de la prótesis.

**Resultados:** Se identificaron un total de 106 IPAs (39 ATC y 67 ATR,  $p = 0,17$ ). El 46% de las ATC y el 55% de las ATR eran cirugías primarias ( $p = 0,64$ ). Se identificó *S. aureus* como microorganismo causante de la IPA en el 48% de las ATC y en el 56% de las ATR ( $p = 0,73$ ). El fracaso del tratamiento con DRA fue del 15,4% en IPA's de cadera y del 28,4% de rodilla ( $p = 0,16$ ). La presencia de una o más comorbilidades resultó ser un factor de mal pronóstico únicamente en las IPA's de rodilla (19,5% vs 42,3%,  $p = 0,05$ ). En el caso de las ATC, la aparición de IPA antes de los 15 días de edad de la prótesis (27,3%,  $p = 0,02$ ) y la infección polimicrobiana de la prótesis (36,4%,  $p = 0,04$ ) se asociaban a un peor pronóstico del tratamiento con DRA.

**Comentarios y conclusiones:** Los factores de riesgo que se asocian a una mala evolución del tratamiento con DRA son distintos según se trate de una IPA de cadera o de rodilla. El tipo de microorganismo, la edad de la prótesis y la infección polimicrobiana son factores de riesgo exclusivos de las infecciones de cadera. Las comorbilidades del paciente parecen ser factores de mal pronóstico únicamente en las IPAs de rodilla.

#### Miércoles 3 de octubre (08.30-09.20 h)

#### HOMBRO. Varios 1

*Sala 1.2*

0-13-0-16

#### O-13. TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LA LUXACIÓN ACROMIOCLAVICULAR. EVALUACIÓN CLÍNICO-RADOLÓGICA

S. González González, S. González González, T. Beteta Robles, C. Jiménez Salanova, A. Guijarro Valtueña, B.C. Zorzo Godes, A. Ortega Briones y J. Jiménez Cristóbal

*Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La luxación acromioclavicular es una lesión frecuente en la población joven que se produce como consecuencia de caídas con traumatismo directo sobre el hombro. En la mayoría de los casos pueden tratarse de manera conservadora, pero aquellos que presentan un grado IV/V/VI de Rockwood y algunos casos de grado III precisan de tratamiento quirúrgico. El objetivo del estudio es la revisión de resultados clínico-radiológicos obtenidos en nuestro hospital en pacientes sometidos a cirugía artroscópica para reparación de luxación acromioclavicular desde Noviembre de 2009 hasta noviembre de 2011.

**Material y método:** Incluimos en el estudio 10 pacientes, con diagnóstico de luxación acromioclavicular tipo V. La media de edad fue de 33 años. El tiempo medio transcurrido desde que se produjo la lesión hasta la cirugía fue de 7,5 días. En todos los casos se empleo una técnica artroscópica con doble endobutton (técnica Tight-Rope, Arthrex). Permanecieron durante 6 semanas con cabestrillo, iniciando rehabilitación a las 4 semanas y carga progresiva de peso a partir de los 5 meses.

**Resultados:** Los pacientes fueron seguidos durante una media de 18 meses (6-29 meses), siendo evaluados clínica y radiológicamente a las 6 semanas, 6 meses y 1 año de la cirugía. Los resultados clínicos fueron medidos mediante la escala Constant, con unos resultados de 5,5 (3,6-7,4) de forma preoperatoria y de 96,5 (93,4-99,6) en la última revisión. En 2 de los casos se observó una leve pérdida de la reducción en el estudio radiológico. En los 8 casos restantes se mantuvo una buena reducción.

**Comentarios y conclusiones:** La reparación artroscópica de la luxación acromioclavicular se presenta como una alternativa a las cirugías clásicas. Presenta una menor morbilidad y hasta ahora, los resultados obtenidos son muy satisfactorios, con una pronta reincorporación a la vida laboral y deportiva.

#### O-14. TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE TENDINITIS CALCIFICANTE DEL MANGUITO DE ROTADORES. NUESTRA EXPERIENCIA

N. Álvarez Benito, A. Prieto Álvarez, M. Martínez Vázquez, S. Franco Jiménez y P. Grande Gutiérrez

*Hospital Infanta Elena. Huelva.*

**Introducción y objetivos:** La tendinitis calcificante es un proceso común en el hombro que evoluciona espontáneamente a la resolución en muchos casos y raramente requiere cirugía. Si llega esa indicación hoy no hay discusión en un abordaje artroscópico. Hay controversia respecto a hacer la simple escisión del depósito o añadir descompresión subacromial o reparación del defecto resultante de la escisión. Mostramos la experiencia con nuestros 16 primeros pacientes consecutivos (de 300 artroscopias de hombro: 5,6%) con un criterio general de simple escisión.

**Material y método:** Se registran como variables las características de los 16 primeros pacientes (6 varones, 10 mujeres, 17 hombros) inter-

venidos artroscópicamente en nuestro servicio de tendinitis calcificante todas de supraespinoso. En 14 como diagnóstico único claro, 1 con síndrome subacromial asociado, 1 con artrosis acromioclavicular y 1 con duda diagnóstica (capsulitis). De los 17 en 14 se localiza el depósito y no se realiza DSA por concepto en 11, los 3 restantes si se realiza (uno de ellos por supuesto síndrome subacromial asociado). De los 17 en 3 no se consigue ver el depósito calcáreo en la artroscopia (en 2 de ellos se realiza descompresión subacromial -DSA- y 1 bursectomía con abrasión de superficie). En ningún paciente se realizó reparación del defecto parcial resultante de la escisión.

**Resultados:** Se evalúan los resultados clínicos, con un seguimiento mínimo de un año, mediante EVA recordada pre y real poscirugía, SST y Constant comparado final así como grado de satisfacción (escala cuantitativa 0-10 y ordinal I-III).

**Comentarios y conclusiones:** Varios estudios no aleatorizados favorecen que la DSA no afecta al resultado. Es difícil saber el número de cirujanos que la añaden por rutina a la simple escisión artroscópica y ésta parece ser aún común en nuestro medio. Un estudio comparativo clásico (Gleyze 1997) no encuentra diferencias y caso-control de Marder de 2011 muestra iguales resultados pero un retorno a la actividad más temprano sin DSA. Otros estudios abogan por DSA sin más. En nuestra experiencia hemos hecho la DSA sólo en 5 casos: uno por tener un síndrome subacromial asociado y 2 por no ver la calcificación (por ser de las 30 primeras artroscopias y por no hacer Rx cercana). También hay controversia en la necesidad de reparar el defecto. Estudios a 7 años sin reparación muestran rotura tardía en el 3,7%. No hemos dejado defectos completos ni parciales mayores de 2 cm y no hemos realizado ninguna reparación. Conclusión: por nuestra experiencia inicial y la literatura no recomendamos la DSA de rutina cuando se ve la calcificación lo cual se alcanza con experiencia y teniendo Rx cercanas a la cirugía. Tampoco hemos visto defectos que obliguen a reparar con nuestros hallazgos y resultados preliminares.

## O-15. RESULTADOS FUNCIONALES DE LA OSTEOSÍNTESIS DE HOMBRO EN FRACTURAS COMPLEJAS. NUESTRA EXPERIENCIA

J.C. Ballesteros Prieto, S. Pineda Diéguez, J.M. Pascual Espinosa, M.J. Pozo García, C. Pérez Grandal, A. Luis Calero, D. Comesáñ Bastero y J.E. Morales López

*Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.*

**Introducción y objetivos:** La osteosíntesis de hombro es una técnica frecuentemente empleada en casos de fractura compleja, pretende la reparación de los componentes dañados para conseguir una articulación útil, estable e indolora preservando la integridad anatómica. Este estudio pretende valorar la tolerancia al dolor, resultados funcionales como movilidad y fuerza, y satisfacción en pacientes sometidos a osteosíntesis que presentaron fractura de húmero proximal asociada, a corto y medio plazo.

**Material y método:** Revisamos 50 pacientes con fractura de húmero proximal compleja en 3-4 fragmentos según la clasificación de Neer, en los que se realizó osteosíntesis con placa y tornillos de la fractura entre 2010-2011. Hemos hecho el análisis mediante la escala Constant Shoulder Score y el test de Wolfgang.

**Resultados:** El 70% de los pacientes mostraron una buena tolerancia al dolor, 24% presentaron dolor leve, y 6% presentaron dolor moderado. El 70% de los pacientes podían realizar actividades cotidianas, presentando el 84% de los casos restricciones para actividades más complejas. El 50% de los pacientes conseguían una abducción de hasta 90°, un 56% una flexión de 90°, el 48% una rotación externa que conseguía llegar a la cabeza con el codo delante y el 66% una rotación interna llevando la mano a la cintura. Pérdida de fuerza moderada en un 74%. La satisfacción resultó positiva en un 84%. No se presentaron complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** La osteosíntesis de hombro es una opción terapéutica establecida en fracturas de húmero proximal com-

plejas, consiguiendo una óptima valoración subjetiva del dolor a corto-medio, sin embargo obtenemos resultados sólo aceptables en cuanto a la movilidad y fuerza. La satisfacción no obstante de los pacientes resultó positiva en la mayoría de los pacientes.

## O-16. FRACTURAS DE CLAVÍCULA TRATADAS CONSERVADORAMENTE TRAS 22 AÑOS DE SEGUIMIENTO: RESULTADOS FUNCIONALES Y ESTÉTICOS

E. Sirvent Díaz, J. Calmet García y J. Capdevila Baulenes

*Hospital de Tortosa Verge de la Cinta. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** Estudio epidemiológico y funcional a largo plazo de las fracturas de clavícula tratadas en nuestro servicio de forma conservadora a lo largo de 15 años y con un seguimiento medio de 21,83 años (15,1-32,2) tras la misma, con el objetivo de analizar cuál es la situación actual del paciente en resultado funcional, presencia del dolor y estética subjetiva, y evaluar la relación existente entre el acortamiento, la conminución, el desarrollo de pseudoartrosis y los resultados finales obtenidos.

**Material y método:** Se revisan 48 fracturas de clavícula tratadas conservadoramente en 48 pacientes, de las que 26 eran hombres (54,17%) y 22 mujeres (45,83%). Se realiza un estudio retrospectivo de todas las historias clínicas, citando posteriormente a los pacientes para efectuar una exploración física, la encuesta de funcionalidad Disabilities of Arm, Shoulder and Hand (DASH), la escala de evaluación visual analógica (EVA) del dolor, la valoración subjetiva de funcionalidad y estética y la actualización de radiografías.

**Resultados:** Respecto al acortamiento, observamos que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos comparados y los valores obtenidos en función subjetiva, EVA y DASH, a favor de mejores resultados en dichos parámetros en el grupo de acortamiento inferior a 15 mm. Respecto a la conminución, observamos que existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos en la puntuación final del DASH, a favor del grupo sin conminución con un mejor resultado en la puntuación final del DASH. La pseudoartrosis tan sólo se presentó en un paciente (2,09%).

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de clavícula tratadas de forma conservadora tienen una baja tasa de complicaciones y un buen resultado funcional definitivo, si bien acortamientos mayores de 15 mm en la fractura inicial y la presencia de conminución pueden disminuir la calidad del resultado final y plantear la necesidad de un tratamiento quirúrgico.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.20 h)

### CADERA. Superficie y navegación

Sala 2.1

O-17-O-21

## O-17. ESTUDIO COMPARATIVO DE ARTROPLASTIA DE CADERA CON VÁSTAGO CORTO MINI HIP® FREnte AL RESURFACING EN CIRUGÍA CONSERVADORA DE HUESO. RESULTADOS CON 1 AÑO DE SEGUIMIENTO

D. Donaire Hoyas, A. Marks, C. Hill, C. Mariathas y P. Foguet Subirana  
*Hospital de Poniente. Almería.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este estudio es conocer los resultados funcionales, complicaciones y evolución de esta prótesis en

pacientes con un seguimiento mínimo de un año y compararlo con un grupo similar de pacientes operados con prótesis de resurfacing en el mismo periodo de tiempo, por los mismos cirujanos y en el mismo hospital.

**Material y método:** Este es un estudio retrospectivo de una serie de casos. Realizado en Coventry and Warwickshire University Hospitals. El número total de pacientes estudiados fue 172. Los criterios de selección fueron todos los pacientes en los que se realizó artroplastia de cadera con el modelo Mini Hip® y con prótesis de Resurfacing modelo Cormet® desde marzo 2009 hasta abril 2011. Seguimiento mínimo de un año. Analizamos sexo, edad, lado, indicación quirúrgica, complicaciones intraoperatorias, postoperatorias, radiografías preoperatorias, postoperatoria y postoperatoria al año. Los cuestionarios de evaluación clínica y de salud general fueron Oxford Hip Score, University of California Los Angeles activity score (UCLA), General Health y el EuroQol. Utilizamos el test t de Student para las variables: edad, Oxford Hip Score, UCLA, General Health, EuroQol. Para la comparación entre sexo y lado, se utilizó el test chi cuadrado.

**Resultados:** No se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas salvo en el sexo. Tuvimos un 6% complicaciones mayores intraoperatorias con Mini Hip®. Radiológicamente se apreció 15% de hundimiento del vástago femoral al año.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos que la mayor incidencia de complicaciones intraoperatorias con la Mini Hip® y de hundimiento del vástago, se deben al hecho que esta serie incluye nuestra curva de aprendizaje. Por otra parte, nuestro servicio lleva implantando Resurfacings desde 1995. Este estudio demuestra que, a corto plazo, la Mini Hip® es una alternativa válida al Resurfacing con resultados funcionales iniciales comparables.

#### O-18. EFECTO DE LA INCLINACIÓN ACETABULAR EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE LA PRÓTESIS DE SUPERFICIE

D.A. Muñetón Herrera, A. Hernández Martínez, L.M. Azorín Zafrilla, J. Llata Sallés y S. Haddad

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La 3ª generación de prótesis de superficie ha tenido un gran auge en la última década, alentado por una gran capacidad para conservar hueso a nivel femoral, una baja tasa de desgaste y una supuesta superioridad funcional de los pacientes. En los últimos años, sin embargo, existe una preocupación creciente sobre la liberación de iones metálicos de la superficie de fricción y la consecuente producción de reacciones adversas locales. La inclinación excesiva del componente acetabular se ha mostrado como el factor más relevante en la liberación de partículas metálicas y en el desgaste de los componentes. El objetivo de este estudio es conocer la situación clínica a medio plazo de los pacientes que presentan un ángulo de inclinación acetabular aumentado en ausencia de reacciones adversas locales.

**Material y método:** Estudio de casos y controles, constituido por aquellos pacientes de nuestra serie que presentan una inclinación acetabular superior a 50°, sin reacciones adversas locales conocidas. Como controles se eligen pacientes de la misma serie, emparejados por edad, sexo y tiempo de seguimiento, que presentan una inclinación acetabular entre 40-45°. Se realiza una valoración clínica mediante los test de Harris, Oxford, SF-12 y UCLA.

**Resultados:** 13 pacientes de nuestra serie presentaron una inclinación acetabular superior a los 50°. Los resultados clínicos en todos los test fueron claramente peores en el grupo de pacientes con inclinación acetabular superior a 50° (Escala de Harris: 88,9 vs 97,75; test de Oxford 21,84 Vs 15, SF-12 89,26 vs 105,12). La ausencia de significación estadística estuvo condicionada por el tamaño de la muestra.

**Comentarios y conclusiones:** La inclinación excesiva del componente acetabular en prótesis de superficie condiciona peores resultados clínicos en ausencia de reacciones adversas locales diagnosticadas.

#### O-19. ARTROPLASTIA DE “RESURFACING” DE CADERA: ¿UNA OPCIÓN SEGURA O CONTROVERTIDA?

L.M. Pinheiro Silva, L.F. Rodrigues, B. Pereira Pereira, R.M. Duarte, N. Vieira Ferreira, C. Vaz Alves, J. Martins Pereira y M.I. Vieira Silva

*Hospital de Braga. Universidade Minho. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia de “resurfacing” es un concepto de sustitución de cadera, que puede tratar a los pacientes jóvenes y activos, con un procedimiento que ahorra el stock óseo del fémur. Las ventajas claras en la literatura presentada en contraste con un pronóstico de vida inferior a la artroplastia total y con una mayor incidencia de complicaciones (sobre todo descelamiento y el desgaste de los componentes). Objetivos: ¿las ventajas compensan el peor pronóstico? ¿O esta técnica está condenada al fracaso? Se estudió una serie de 40 artroplastias de “resurfacing” consecutivas de la cadera para responder a estas preguntas.

**Material y método:** 40 artroplastias de “resurfacing” de cadera de forma consecutiva en 36 pacientes (9 mujeres y 27 hombres) con edad media de 49 años (mínimo 24 y máximo 62 años) por 3 años, con una media de seguimiento 24 meses (mínimo 12 y máximo 40 meses). Estudio retrospectivo de los resultados, la evaluación de la forma de “resultados” de la falla técnica (definida descelamiento del componente femoral o fractura acetabular o infección), la tasa de supervivencia y la evolución clínica (mediante la aplicación de la puntuación de cadera de Harris).

**Resultados:** Se obtuvieron cinco casos de quiebra: dos por infección, dos por descelamiento de los componentes (uno de lo componente femoral y un de lo componente acetabular) y un por fractura del cuello del fémur después de una caída). El promedio de puntuación de cadera de Harris antes de la cirugía fue del 52,4 y en el postoperatorio fue 94,2 puntos ( $p < 0,0005$ ), con exclusión de los casos en que se produjo el fracaso de la técnica. La tasa de supervivencia global fue del 87,5% y el 95% si se excluyen los casos de infección y la fractura.

**Comentarios y conclusiones:** La supervivencia global se ve afectada negativamente por las complicaciones descritas en la literatura común a artroplastia total de cadera (la infección y la fractura). Sin embargo, los casos de fallo de los componentes representan el 5% de todas las artroplastias de que es mucho mejores resultados en la literatura. Donde no hubo complicaciones, el resultado es bueno, lo que justifica la elección de este tipo de prótesis. Los resultados presentados nos llevan a reflexionar sobre esta técnica y para interrogar a las instrucciones establecidas en la literatura. Esta técnica parece tener ventajas, pero en pacientes en los que se aplicó, mostró resultados globales por debajo de las expectativas. Será necesario, probablemente, para definir con mayor precisión las nominaciones para los mejores pacientes, seleccionmos que más se benefician.

#### O-20. PRÓTESIS DE SUPERFICIE ASR. ELEVADA TASA DE FRACASO CON SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO

N. Cachero Rodríguez, C.L. Mengis Palleck, B.L. Sotelo Sevillano, M. Casas Ruiz y M. Gutiérrez Nogueroles

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** Actualmente existe una gran controversia sobre el empleo del par metal-metal en la artroplastia total de cadera. Tras la retirada del mercado de determinados modelos de implantes M-M y prótesis de superficie, han sido publicados en los últimos tres años trabajos con tasas de fracaso a medio plazo que alcanzan cifras

superiores al 40%. Analizamos los resultados obtenidos a medio plazo con la prótesis de superficie ASR y el protocolo de seguimiento instaurado tras la alerta sanitaria.

**Material y método:** Se realiza una revisión retrospectiva de 23 implantes ASR en 19 pacientes (bilateral en cuatro). El tiempo medio de seguimiento fue de 5 años (3-6). La edad media en el momento de la cirugía fue de 45 años (rango 32-59). Del grupo estudiado 17 pacientes eran varones y 2 mujeres. Ningún paciente se perdió del seguimiento. Se practica seguimiento clínico y radiológico convencional hasta 2010. Desde entonces practicamos protocolo de seguimiento publicado por la SECCA para dicho modelo de implante. Evaluamos los resultados clínicos obtenidos aplicando la escala de Merle D'Aubigné. Realizamos controles periódicos de niveles séricos de Cr/Co, medida de inclinación acetabular y angulo implante-diafisario, osteolisis o radiolucencias acetabulares según zonas de D'Lee y Charnley modificadas por Beule y femorales de Amstutz y cols.

**Resultados:** El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue la coxartrosis primaria (52%), seguido de la necrosis avascular (31,5%). Los resultados fueron excelentes y buenos en 14 pacientes (73,5%). Cuatro pacientes presentan cifras de cobalto superiores a 7 µg/L (1,2-55,6 µg/L). La media de inclinación acetabular fue 47,5° (35°-65°) y el ángulo implante-diafisario de 147° (129°-155°). Al final del seguimiento, 5 pacientes han sido recambiados por cualquier tipo de causa (21,7%). Como complicaciones tuvimos dos sangrados importantes (> 1.500 cc/24h), un caso de infección tardía y una fractura.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque se trata de un grupo pequeño de pacientes, la tasa de revisión global se ajusta a los datos obtenidos en la literatura reciente con el mismo implante. A los cinco pacientes recambiados tenemos que sumar dos casos pendientes de revisión asintomáticos pero con niveles elevados de Cr/Co que aconsejan la retirada del material. Esto aumentaría nuestra tasa global de revisión al 36,8% con un seguimiento medio a cinco años. Actualmente dados los resultados presentados, hemos dejado de utilizar prótesis de superficie en nuestro Centro. Pensamos que debemos esperar los resultados a largo plazo con otros modelos de implantes similares para llegar a conclusiones definitivas.

## O-21. POSICIÓN DEL COTILO EN LA PELVIS IMPLANTADO MEDIANTE SISTEMA NAVEGADO: ESTUDIO ANÁTOMICO

J. Baselga García Escudero y P.M. Hernández Trillos

Hospital Ruber Internacional. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de cadera (ATC) es una cirugía frecuente y sus resultados en seguimientos largos son favorables. Sin embargo la orientación del cotilo en el espacio no está definida con exactitud. La navegación en un procedimiento quirúrgico que debe ayudar al cirujano a determinar la posición del implante tridimensionalmente y facilitar el acto quirúrgico logrando una posición optima del implante, teniendo en cuenta la anatomía de cada paciente. Los sistemas actuales se basan en la determinación del plano pélvico anterior (PPA), método usado en navegación para la orientación del acetáculo y que toma como puntos anatómicos las dos espinas ilíacas antero superiores (EIAS) y la síntesis del pubis. La dificultad en la utilización por los cirujanos de navegación en la ATC radica en la posición y vía de abordaje del paciente. La más usual es el decúbito lateral y vía posterior, que dificulta la toma de datos de la EIAS contra lateral del PPA. Las variaciones en el grosor del tejido subcutáneo, los movimientos en el registro de los puntos anatómicos, la variedad anatómica del acetáculo y su posición espacial condicionan una variabilidad no controlada en la implantación del cotilo navegado. La investigación ha permitido desarrollar la adquisición de registro de ACA (adquisición centro acetabular), en la cual no es necesario tener en cuenta el PPA ya que las referencias anatómicas se adquieren directamente en la hemipel-

vis que se está operando. Los primeros estudios del sistema ACA comprobaron la exactitud y reproductibilidad del método, pero dejaban de manifiesto la necesidad de un mayor desarrollo en la forma de adquisición de datos sobre el reborde acetabular. Este trabajo presentan los resultados en cadáver, de la variabilidad en la adquisición de los puntos obtenidos en el reborde cotiloideo; Utilizando tres instrumentos diferentes: un medidor en forma de pata de gallina, otra en forma de copa y un puntero. Todas las variables obtenidas de inclinación y ante-retro-versión se validaron con controles obtenidos mediante tomografía axial computarizada (TAC) de cada espécimen.

**Material y método:** El estudio experimental se ha realizado en 6 cadáveres (12 caderas). Intervinieron dos cirujanos ortopédicos expertos en ATC navegada. El protocolo de trabajo se inicio con la adquisición de datos del PPA. Se utilizaron tornillos de titanio de 2,7 mm en ambas EIAS y ambos tubérculos de la síntesis de pubis en todos los especímenes. La toma de datos se realizó tres veces por cada cirujano. Se inició la adquisición de datos del plano acetabular tras resear los osteofitos. Un medidor en forma de pata de gallina fue colocado sobre el reborde del acetáculo, 10 veces por cada cirujano. Un medidor en forma de copa fue ubicado dentro del acetáculo tomando como referencia el ligamento transverso del acetáculo para establecer su orientación; se realizaron 10 tomas de datos por cada uno de los dos cirujanos. Con un puntero se palparon tres puntos, anterior, superior y posterior, del reborde del acetáculo, tomando como referencia superior la línea que une el punto medio del ligamento transverso acetabular y la tuberosidad de la cresta ilíaca, siendo el techo del cotilo el punto que atraviesa la línea; Esto se repitió 10 veces por cada cirujano en cada una de las 12 caderas. A los cadáveres luego se les realizó una TAC en donde se midieron los ángulos de inclinación y ante-retroversión de los acetábulos de forma independiente. La comparación de datos se realizó usando el programa estadístico Stata 9.1 para comparar y buscar posibles asociaciones, se valoró el grado de significancia estadística utilizando la t de Student y el test de Fisher.

**Resultados:** La adquisición de datos del plano pélvico anterior por parte de cada uno de los dos cirujanos, fue posible en cada uno de los 6 cadáveres. La experiencia de adquisición de los puntos de referencia óseos del PPA fue un procedimiento sencillo en todos los casos. El valor en grados de la desviación media de la inclinación, rotación y oblicuidad del PPA tomando como cifra control la obtenida en el TAC realizado a cada uno de los 6 cadáveres fue establecido, el valor medio de inclinación fue de 1,1° +/- 0,3°. El valor medio de rotación fue de 0° +/- 0,3° y el valor medio de oblicuidad fue de -0,1° +/- 0,4°. La determinación del PPA se aseguró de manera óptima con la colocación de tornillos de referencia en ambas EIAS y ambos tubérculos de síntesis pubiana en los 6 cadáveres, comprobada en los datos de variaciones descritos, eliminando los errores en la toma de datos por palpación transcutánea. Una vez establecido el PPA se procedió a la adquisición de datos con cada uno de los tres métodos evaluados en el presente estudio. La adquisición de los ángulos de inclinación y anteversión con el medidor en forma de pata de gallina fueron observados. Los valores medios de la inclinación fue de 57,4° +/- 7,8° y de anteversión de -2,6° +/- 5,0° Se observaron los datos de la adquisición de los ángulos de inclinación y anteversión con el medidor en forma de copa. Los valores medios de la inclinación fue de 61,0° +/- 7,2° y de anteversión de -2,5° +/- 3,7°. Se observaron los datos de la adquisición de los ángulos de inclinación y anteversión con el puntero. Los valores medios de la inclinación fue de 62,7° +/- 6,7° y de anteversión de -2,5° +/- 6,1°. Finalmente se identificaron los valores medios consolidados de los ángulos de inclinación y anteversión adquiridos con los tres métodos. Se observa que los datos obtenidos con el puntero sobre los tres puntos de referencia del anillo acetabular tuvieron menor diferencia estadísticamente significativa que los ángulos proporcionados al realizar el TAC a los especímenes, siendo de más fácil adquisición y reproductibilidad.

**Comentarios y conclusiones:** La dificultad y la variabilidad en la adquisición del PPA han limitado la aplicación de los sistemas de navegación de cadera en comparación con los sistemas de navegación de rodilla. El PPA definido por Jaramaz escoge una toma exacta de datos dificultada por las características anatómicas y de posición de la pelvis (obesidad, posición del paciente en la mesa, movimiento durante la adquisición de datos y anomalías de la pelvis). La zona de seguridad de Lewinnek está actualmente siendo cuestionada, al no tener en cuenta la variabilidad anatómica y posicional del cotilo. Hakki define el sistema ACA que considera la posición exacta del acetáculo desde su posición anatómica. El estudio demuestra la necesidad de reconstruir el cotilo de acuerdo a su posición espacial en cada paciente basándose en la posición anatómica de su centro. Todos los sistemas de navegación muestran una mayor seguridad para la implantación del cotilo en prótesis total de cadera. Sin embargo no consideran las características anatómicas del paciente y otras variables durante la cirugía. La utilización de sonografía disminuye la variabilidad en la adquisición de datos externos del PPA pero sigue presentando dificultad en decúbito lateral para adquirir datos de la EIAS contra lateral al sitio de abordaje quirúrgico. Este estudio demuestra la seguridad de la toma de datos del reborde cotiloideo liberándolo de las variables señaladas. La corrección del posicionamiento espacial del cotilo asegura un implante que reconstruye la anatomía de la articulación de la cadera y mejora los resultados funcionales de los sistemas de navegación respecto de las técnicas manuales. La aplicación de estos datos en el sistema ACA proporciona a las cirugías una herramienta de seguridad para la implantación del cotilo en PTC teniendo en cuenta la anatomía propia de cada paciente. La zona de seguridad en la implantación del cotilo en prótesis total de cadera debe ser determinada por la anatomía y posición espacial del acetáculo. Esta posición asegura una mayor estabilidad, mayor rango de movilidad y mejor balance de partes blandas. La navegación en ATC con el sistema ACA es recomendado para las prótesis de cadera como método más seguro para su colocación. La toma de datos con el puntero sobre los tres puntos de referencia superior, anterior y posterior del anillo acetabular fueron estadísticamente más exactos. Este estudio ha facilitado la aplicación del nuevo concepto ACA en PTC, siendo de más fácil adquisición y reproductibilidad.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo de 22 pacientes tratados con placa LCP de tibia distal. Fueron clasificados según AO. Las fracturas abiertas según la clasificación de Gustilo y las cerradas según la clasificación de Tscherne. Las complicaciones, el rango de movilidad y el dolor según la escala analógico visual fueron analizados.

**Resultados:** Siguiendo la clasificación de la AO obtuvimos 10 fracturas tipo A, 9 tipo B y 3 tipo C. Dieciocho asociaban fractura de peroné, el 50% al mismo nivel. Tres fueron abiertas, una tipo IIIB y dos tipo IIIA, todas ellas precisaron de una planificación en dos tiempos con un tiempo medio de 21 días. Las fracturas cerradas se codificaron según la clasificación de Tscherne, 2 grado 0, 12 grado 1, 8 grado 2. Las tratadas en un solo tiempo fueron intervenidas en un plazo medio de 5 días. El tiempo medio de consolidación de las fracturas fue de 25 semanas. Un paciente sufrió retraso de consolidación (11 meses), cuatro pacientes requirieron reintervención, uno por pseudoartrosis, uno por infección, y dos por molestias del material de osteosíntesis. Ningún paciente presentó una deformidad en el plano coronal del ángulo tibioastragalino superior a 5°.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía mínimamente invasiva con placa LCP es una técnica efectiva en el tratamiento de fracturas de tibia distal, que además ofrece un mayor respeto de partes blandas y de la vascularización ósea, disminuyendo el número de complicaciones.

## O-23. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE TIBIA DISTAL CON PLACAS ANATÓMICAS BLOQUEADAS

M. Gómez Masdeu, I. Carrera Fernández, J. de Caso Rodríguez, C. Álvarez Gómez, L.G. Natera Cisneros, M. Almenara Fernández, M. Besalduch Balaguer y A. Millán Billi

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de tibia distal se asocia a una alta tasa de complicaciones y el tratamiento quirúrgico más adecuado continua siendo controvertido. La osteosíntesis con placas anatómicas está siendo cada vez más utilizada independientemente del trazo de fractura.

**Material y método:** Hemos evaluado retrospectivamente las fracturas de tibia distal tratadas con el sistema de placas anatómicas bloqueadas (ALPS® DePuy, Johnson & Johnson) en nuestro centro desde junio del 2009 a septiembre 2011. Se trata de 18 pacientes, 44% (8/18) eran hombres, la edad media era de 53 años. Según la clasificación AO, 7 eran 43 A1, 1 43 A3, 3 43 B1, 4 43 C2 y 3 43 C3; 4 de ellas eran abiertas ((Gustilo I)). En todos los casos se trataba de fracturas de tibia distal, 8 presentaban trazo extraarticular y 10 intraarticular. 4 casos se trataron inicialmente con un fijador externo y una tracción transesquelética y, en un segundo tiempo, se realizó una osteosíntesis con placa anatómica. El tiempo medio de espera quirúrgica fue de 11,3 días, El tiempo medio de seguimiento ha sido de 19 meses (3-13).

**Resultados:** Todas las fracturas consolidaron sin defectos de alineación ni discrepancia de longitud en un tiempo medio de 140 días (75-270). El tiempo medio de descarga fue de 57 días (30-75). Las complicaciones más frecuentes fueron la limitación de la flexoextensión del tobillo en 11/18 casos y molestias por el implante en 3 casos. Tuvieron lugar 3 infecciones superficiales y 1 profunda. Dos pacientes presentaron retraso de consolidación, uno de ellos requiriendo magnetoterapia. Dos pacientes presentaron artrosis postraumática secundaria a incongruencia articular, uno de ellos está pendiente de una artrodesis tibio-astragalina.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de tibia distal son fracturas técnicamente exigentes debida la alta asociación a comminución y el trazo intraarticular. Las placas anatómicas bloqueadas son

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.20 h)

### TRAUMATOLOGÍA (general, diáfisis, pelvis). Trauma 1

Sala 2.2

O-22-O-26

#### O-22. FRACTURAS DE TIBIA DISTAL: EXPERIENCIA VÍA MIPO CON PLACAS LCP

J. Alonso Pérez-Barquero, I. Escribá Urios, P. Sánchez Arteaga, A. Balfagón Ferrer y M. Barres Carsí

*Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Es conocido el difícil manejo de las fracturas distales de tibia. Su limitada cobertura de partes blandas, y su pobre vascularización han complicado el tratamiento de estas fracturas con abordajes clásicos. La introducción de las placas LCP (Locking Compression Plate) ha permitido el uso de vías de abordaje mínimamente invasivas, que han supuesto una reducción del número de complicaciones.

un buen método de fijación para este tipo de fracturas., con o sin trazo intraarticular, ya que presentan una tasa de complicaciones aceptables y buenos resultados tanto funcionales como radiológicos.

#### O-24. ENCLAVADO TIBIAL SUPRAPATELAR:

##### PRIMEROS RESULTADOS

I. Escriba Urios, J. Alonso Pérez-Barquero, A. Balfagón Ferrer y M. Tintó Pedrerol

*Hospital La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** El patrón oro en las fracturas diafisarias de la tibia es el enclavado clásico con flexión de 90° de rodilla vía transtendinosa o parapatelar. Esta técnica en determinados patrones de fractura como proximales y segmentarias presenta un gran número de complicaciones, asociadas a la dificultad de reducción y estabilización. Numerosos autores han descrito diversos métodos que intentan mejorar esa reducción y estabilización. Recientemente se ha descrito un nuevo abordaje por vía suprapatelar con semiextensión de rodilla con el fin de facilitar la reducción de los mismos. El objetivo es evaluar por medio de un estudio retrospectivo nuestra experiencia inicial con la nueva vía de abordaje suprapatelar en semiextensión.

**Material y método:** Desde enero del 2010 se han intervenido en el Hospital La Fe de Valencia 46 pacientes con una edad media de 42,95 años (18-80) y un predominio del 72,72% de varones. El mecanismo de producción más frecuente fue el accidente de tráfico con un 47,82%. En cuanto a la localización 9 fueron proximales, 6 bifocales, 17 de tercio medio y 14 distales. Un 23,91% se trataron de fracturas abiertas (10,86% tipo I Gustilo, 8,69% tipo II y 4,34% tipo III). En los casos tipo I y II el enclavado se realizó directamente, mientras que en las de tipo III se llevó a cabo en dos tiempos con fijación externa temporal inicial. Las fracturas cerradas se codificaron según la clasificación de Tscherne. Los pacientes fueron operados en decúbito supino bajo anestesia general o raquídea, sin isquemia y con abordaje suprapatelar en semiextensión de rodilla, con una incisión media de 4 cm. En todos los casos se utilizó clavo tibial fresa Trigen Metanail® (Smith & Nephew, Memphis, TE). En 11 casos fue necesario el uso de tornillos interferenciales (tornillos de Poller) para la reducción indirecta de la fractura. El seguimiento mínimo de los pacientes ha sido de 1 año.

**Resultados:** El tiempo medio de demora quirúrgica fue de 6,49 días (rango 0-35). En ningún caso existieron complicaciones intraoperatorias, ni efectos clínicos adversos. Siete casos presentaron algún tipo de deformidad en el plano coronal o sagital, pero sin repercusión clínica ni necesidad de reintervención, de ellos el 8,69% la deformidad angular fue > 5° pero < 10°. En ningún caso existió acortamiento, ni malrotación. Se obtuvo consolidación en 45 de los 46 casos, con un tiempo medio de 10.88 semanas (8-8 semanas), excluyendo un caso de pseudoartrosis. Al final del seguimiento el 97,82% presentaba un recorrido articular con una extensión de 0,3° y flexión de 132,4°. Tan sólo un caso presentó dolor anterior de rodilla (VAS > 50 mm) a las 8 semanas que requirió de tratamiento rehabilitador específico. En cuanto a las complicaciones, 1 caso de pseudoartrosis en una fractura proximal abierta grado IIIB y 1 caso de necrosis cutánea en el foco de fractura (por contusión directa) que requirió de injertos libres de piel.

**Comentarios y conclusiones:** El abordaje suprapatelar en semiextensión de rodilla nos facilita el enclavado de las fracturas proximales y segmentarias de tibia, disminuyendo la probabilidad de mala alineación, con un índice menor de pseudoartrosis, dolor anterior de rodilla y un recorrido articular precoz completo. Se requerirán de estudios de investigación clínica que nos ayuden a definir tanto su seguridad como su empleo (ventajas, complicaciones y limitaciones).

#### O-25. PLACA PERCUTÁNEA MÍNIMAMENTE INVASIVA EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE FÉMUR DISTAL

C. Hernández Galera, J.A. Almodóvar Delgado, T. del Olmo Hernández, P. García Medina, H. Gómez Santos, C. Justo Astorgano, M.C. Sanz Pascual y J.C. Gutiérrez Gómez

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de fémur distal sigue siendo un tema controvertido entre la reducción abierta y fijación interna convencional y el enclavado intramedular. El objetivo de esta revisión es mostrar nuestra experiencia en el tratamiento de este tipo de fracturas con la cirugía percutánea mínimamente invasiva.

**Material y método:** Desde enero 2007 hasta junio 2010 hemos tratado a 25 pacientes con esta técnica. De entre ellos, había 10 hombres y 15 mujeres. La edad media fue de 58 años y el tiempo medio de seguimiento de 16 meses. Se ha utilizado la clasificación AO/OTA. Cinco de las fracturas fueron periprotésicas. Todos los resultados fueron calificados funcionalmente de acuerdo a Neer y HSS Knee Score. Rango de movimiento se mide por goniómetro y se registró con una precisión de 0,5°. Se registró el tipo de lesión, las complicaciones, el período de seguimiento, el tiempo de consolidación ósea, el rango de movimiento de rodilla, la necesidad de cirugía adicional y el estado de carga en el último seguimiento. Los resultados radiológicos se graduaron según el Ahlbäck score.

**Resultados:** Se revisaron 15 fracturas intra-articulares, 3 articulares parciales, y 7 fracturas extra-articulares. El tiempo quirúrgico medio fue de 85 min. Después de la retirada de los drenajes de aspiración en el segundo día postoperatorio, empezamos con el movimiento pasivo continuo. El tiempo promedio de consolidación de la fractura fue de 15 semanas. El rango medio de movimiento de la rodilla el fue de 113°. La carga completa se permitió, con una media de 12 semanas (rango 8-16 semanas). La puntuación de Neer mostró resultados de buenos a excelentes en el 80% de los pacientes y la puntuación del HSS Knee Score mostró resultados buenos a excelentes en el 72% de los pacientes. El Ahlbäck Score mostró el desarrollo de una moderada a severa artrosis secundaria en el 26% de los pacientes sin fractura periprotésica. La estancia media hospitalaria postoperatoria fue de 10 días (rango 5-25 días). La complicaciones fueron las siguientes: 2 casos de paresia ciático poplitéo externo resueltos espontáneamente; 2 casos de hematomas superficiales, manejados con limpieza y desbridamiento quirúrgico; 2 casos de la rigidez de rodilla que requirió artrodesis abierta y 1 caso de fracaso del implante que se trató con osteosíntesis de revisión. No hubo casos de pseudoartrosis ni de infección profunda.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos que esta técnica mejora la calidad del tratamiento en este tipo de fracturas. Reduce la estancia media hospitalaria, y las complicaciones clínicas en comparación con otros métodos. Combina la recuperación temprana clínica del enclavado intramedular con la estabilidad mecánica de fijación interna. La utilización de la placa percutánea promueve la movilización precoz, un rápido ritmo de consolidación sin injerto óseo y bajas tasas de infección.

#### O-26. REVISIÓN DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DE FÉMUR PROXIMAL

E. Correa Vázquez, J.M. Sales, M. Videla, C. Cárdenas y C. Valdés

*ICATME-IU Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Evaluación de las fracturas de fémur proximal (31 clasificación AO) intervenidas en el Hospital Moisés Broggi durante el año 2010.

**Material y método:** Se han registrado 109 fracturas de fémur proximal intervenidas en el hospital. Las fracturas han sido tratadas empleando

tres tipos de implantes (DHS, PFNA y GT) elegidos a criterio del cirujano. Se han recogido datos epidemiológicos de los pacientes: sexo, edad, lateralidad, el tipo de accidente, si la fractura es abierta o cerrada, asociación con luxación, fracturas patológicas o fracturas infantiles. Los antecedentes patológicos de los pacientes han sido clasificados. Las fracturas han sido evaluadas con RX preoperatoria clasificándolas según AO y postoperatoria para evaluar el TIP APEX y el ángulo cervicocefálico. Postoperatoriamente se han registrado las complicaciones inmediatas y tardías. Todos los datos han sido sometidos a un análisis estadístico descriptivo y de correlaciones (Pearson) (SPSS 15.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)).

**Resultados:** 109 fracturas de fémur el 78% en mujeres y el 22% en mujeres con una edad media de 82,43 años (46-101). El 49,5% eran izquierdas y el 50,1 derechas. El 99,1% eran debidas a caídas casuales y un 2,8% eran fracturas patológicas. Las fracturas son tipo 31.A en un 97,2% y tipo 31.B en un 2,7%. Aparecen complicaciones en un 34,3% de los casos. Los implantes utilizados fueron: DHS (56,9%), PFNA (4,8%) y GT (18,3%). En el análisis radiológico postoperatorio se obtiene un TIP APEX medio 10,69 y un ángulo cervicocefálico de 141,34°. No hemos hallado correlaciones estadísticamente significativas entre la aparición de complicaciones con el tipo de fractura, tipo de implante, los antecedentes previos, el TIP APEX y el angulo cervicocefálico. Existe correlación entre el ángulo cervicocefálico y el tipo de implante (DHS > PFNA).

**Comentarios y conclusiones:** Ante estos resultados, creemos que los tres tipos de implantes ofrecen unos beneficios y desventajas similares. Por ello, habría que plantear en la elección del implante otros parámetros de decisión, aparte del tipo de fractura y las características del paciente, como podría ser el económico.

analizaron mediante PCA, aislando los componentes que explicaban el mayor porcentaje de varianza. Los resultados morfológicos se estudiaron con otras variables como la distracción y evolución clínica.

**Resultados:** EL estudio permitió definir una forma consenso del emplazamiento del EI. Se identificaron dos componentes que explicaron el mayor porcentaje de varianza (C1: 32,8%; C2: 20,3%): emplazamiento cráneo-caudal y ángulo del EI. Hubo una mayor aproximación al consenso si se aplicó distracción. Presentamos la relación de algunas variables clínicas con la aproximación del EI al consenso.

**Comentarios y conclusiones:** La superposición PGA y el PCA son útiles en el análisis del emplazamiento de los EI. Algunos componentes morfológicos pueden depender de detalles técnico-quirúrgicos. Estos métodos posibilitan analizar la relación del emplazamiento con los resultados clínicos. Nuestro estudio incluye sólo un dispositivo y en un nivel (L4-L5). Pensamos que estos métodos pueden aplicarse a otros niveles y espaciadores.

#### O-28. EFICACIA DE LA DIATERMIA POR MICROONDAS EN EL DOLOR CERVICAL CRÓNICO INESPECÍFICO

A. Delgado Martínez, J.A. Andrade Ortega, E. Cerón Fernández, M. Ribeiro González, R. García Llorent y R. Almécija Ruiz

Hospital San Agustín. Asturias.

**Introducción y objetivos:** El dolor cervical es frecuente y su tratamiento es costoso. La mayor parte de los costes directos se deben a gastos paramédicos como el ejercicio, la terapia manual y la electrotermoterapia. Sólo el ejercicio físico, aislado o combinado con técnicas manuales, tiene un soporte científico sólido. Pese a su extendido uso, la base científica de los agentes electrofísicos es pobre o inexistente, no existiendo ningún ensayo sobre el efecto de la diatermia por microondas en el dolor cervical. Se ha establecido que se necesitan estudios metodológicamente bien diseñados que establezcan la eficacia y la relación coste-efectividad de las intervenciones terapéuticas utilizadas en la cervicalgia y otras dolencias musculoesqueléticas. **Objetivo:** determinar la utilidad de la diatermia mediante microondas en el dolor cervical crónico inespecífico.

**Material y método:** Se diseñó un ensayo clínico controlado y aleatorizado, doble ciego. El ensayo fue autorizado por el comité de ética y se solicitó consentimiento informado. Se desarrolló sobre 149 pacientes (36 hombres y 113 mujeres) con cervicalgia crónica inespecífica que fueron asignados aleatoriamente a tres grupos de tratamiento: MC (n = 50), MP (n = 48) y MD (n = 51). Todos los pacientes recibieron 15 sesiones de cinesiterapia, infrarrojos, neuroestimulación eléctrica transcutánea y diatermia con microondas (radarmed 12S259); ésta se aplicó de forma distinta según el grupo de tratamiento: continua (grupo MC), pulsada (grupo MP) o desconectada (grupo MD). Al inicio del estudio se recogieron las siguientes variables biológicas y sociodemográficas: edad, sexo, índice de masa corporal y tipo de actividad laboral (ligera, pesada). Las medidas de resultado se tomaron en tres momentos (1<sup>a</sup> sesión, 15<sup>a</sup> sesión y a los seis meses), y consistieron en: a) en la 1<sup>a</sup> sesión: Intensidad del dolor (EVA), Discapacidad por cervicalgia medida con el Índice de Discapacidad Cervical7 y con el Cuestionario de Dolor Cervical de Northwick Park, y Calidad de vida relacionada con la salud medida con el cuestionario SF-36, tanto en términos globales como por sus ocho dimensiones (Función física, Rol físico, Rol emocional, Dolor corporal, Función social, Vitalidad, Salud general, Salud mental); b) en la 15<sup>a</sup> sesión, además de todo lo anterior: Resultado percibido (mejor, igual, peor) y Satisfacción con el tratamiento (satisfactorio, indiferente, insatisfactorio); a los seis meses, además de lo enumerado en "a" y "b": Adherencia al tratamiento y cointervenciones terapéuticas.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.30 h)

### COLUMN. Columna 1

Sala 1

O-27-O-32

#### O-27. VARIABILIDAD DE EMPLAZAMIENTO EN ESPACIADORES INTERESPINOSOS. ESTUDIO DE 65 CASOS DE ISS L4-L5 MEDIANTE ANÁLISIS PROCRUSTES. CONSIDERACIONES CLÍNICO-QUIRÚRGICAS

A. Aso Vizán, M. Sanagustín Silano, J. Camacho Chacón, J. Aso Escario, R. Arregui Calvo, J.V. Martínez Quiñones, D. Peña Jiménez y E. Suñén Sánchez

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

**Introducción y objetivos:** Últimamente se ha generalizado el uso de espaciadores interespinales (EI) en patologías como la estenosis de canal y discopatía. Sin embargo la variabilidad de los dispositivos, y la escasez de estudios dificultan la extracción de conclusiones. Quizá la variabilidad en la colocación del EI podría influir también en el resultado. Analizamos dicha variabilidad empleando técnicas de morfometría geométrica como el análisis Procrustes Generalizado (PGA) y estudio multivariante de componentes principales (PCA).

**Material y método:** Analizamos retrospectivamente 65 casos intervenidos por patología discal L4-L5, con espaciador ISS Biomed. Se extrajeron de los ficheros Dicom dos proyecciones frontal y lateral. Se digitalizaron landmarks identificando L4-L5 y el EI. Los ficheros fueron transformados mediante PGA. Se obtuvo una forma consenso y se calcularon los residuos respecto del centroide. Los resultados se

**Resultados:** El tratamiento fue completado por 145 pacientes y el seguimiento a los seis meses por 141. La intensidad del dolor antes de comenzar el tratamiento (VAS 0-100) fue de 53,53 ( $\pm$  15,83 DE). A los 6 meses, la puntuación fue de 17,04 (grupo MC), 15,72 (grupo MP) y 14,00 (Grupo MD). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos de estudio en todas las medidas de efecto (dolor, discapacidad, calidad de vida, resultado percibido, satisfacción o adherencia al tratamiento).

**Comentarios y conclusiones:** Éste es el primer ensayo clínico sobre microondas aplicadas al dolor cervical crónico. Todos los grupos del estudio mejoraron debido al uso de otras formas de fisioterapia. La diatermia mediante microondas no aporta nada al tratamiento convencional del dolor cervical crónico inespecífico, por lo que no está justificado actualmente su empleo en términos de coste-eficiencia.

#### O-29. ESPONDILODISCITIS. CARACTERÍSTICAS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A.M. Cerván de la Haba, J.A. Ortega García, J.M. Rodríguez Solera y E. Guerado Parra

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La incidencia de la espondilodiscitis está en aumento, debida en parte al envejecimiento de la población, al uso de procedimientos más invasivos, etc. Supone una complicación muy severa en pacientes en hemodiálisis. Objetivo: encontrar variables asociadas a la enfermedad (espondilodiscitis) en pacientes en hemodiálisis frente a los que no lo están, para realizar un diagnóstico y tratamiento precoz evitando graves repercusiones.

**Material y método:** Estudio retrospectivo (periodo 1996-2010) analizamos diferentes variables en pacientes diagnosticados de espondilodiscitis, n: 41. Evaluándolas mostrando las diferencias entre aquellos pacientes sometidos a hemodiálisis, Grupo A n: 10 y los que no, Grupo B n: 31. H1 Existe diferencia en las variables asociadas a la enfermedad en el grupo A. H0 no hay diferencias. H2 existe diferencia asociada en el grupo B. Variables: edad, sexo, procedimiento, absceso epidural, localización, antibioterapia, síntomas, infección catéter, bacteriemia, hemocultivos, secuelas, gérmenes causantes. Análisis estadístico: test de Fisher y U de Mann-Whitney.

**Resultados:** 41 casos, Grupo A: edad- mediana: 78 años (Q25: 66,75/ Q75: 83,50), estancia mediana: 23,5 días (Q25: 13,75/Q75: 28,25), Grupo B: edad- mediana: 62 años (Q25: 45/Q75: 74), estancia- mediana: 26 días (Q25: 16/Q75: 39). El Staphilococo es el agente causante en Grupo A: 85,7%, en el Grupo B: 35,3%. Bivariado: no asociación entre hemodiálisis y sexo, localización, procedimiento terapéutico, absceso epidural, antibioterapia, síntomas (dorsalgia, lumbalgia, ciática, pérdida ponderal, cojera, fiebre), secuelas neurológicas. Sí asociación entre hemodiálisis y cervicalgia ( $p = 0,055$ ), infección de catéter ( $p = 0,002$ ), hemocultivos positivos y bacteriemia ( $p = 0,049$ ). Diferencias entre grupo A y B en cuanto a edad ( $p = 0,012$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Pacientes en hemodiálisis que presentan infección de catéter venoso, cuadro de dolor raquídeo y bacteriemia debemos tener una alta sospecha de espondilodiscitis, realizar un diagnóstico y tratamiento específico precoz.

#### O-30. ARTRODESIS CERVICAL CON AUTOINJERTO DE CUERPO VERTEBRAL

A.M. Ferrete Barroso, R.C. González Díaz, J.I. Losada Viñas, J.E. Ruiz Zafra, R. Carrillo de Albornoz, R.M. Egea Gámez, F. Panizo Mota y A. López Hualda

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La fusión intervertebral cervical anterior, desde la descripción de Smith y Robinson en los 50, ha llegado a ser

la técnica quirúrgica estándar en radiculopatía y espondilosis cervical con o sin mielopatía donde el tratamiento conservador fracasó. El objetivo del estudio es analizar variables clínicas, radiológicas y resultados, de los pacientes intervenidos mediante descompresión y artrodesis cervical instrumentada vía anterior, empleando injerto autólogo de cuerpo vertebral adyacente.

**Material y método:** Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo, con recogida prospectiva de datos. Presentamos una serie de 80 enfermos, 44 varones y 36 mujeres, intervenidos entre 2006 y 2010, con seguimiento medio de 47 meses y edad media de 55 años. Se analizaron: tiempo de evolución, tabaquismo, situación laboral, patologías concomitantes, corticoterapia, días de ingreso (2,9 de promedio), niveles intervenidos, pruebas de imagen preoperatorias. El 60% de enfermos presentaban clínica de radiculopatía; 31%, cuadro mielopático y, 9% no padecían clínica neurológica. Recogida de datos: historia clínica electrónica y cuestionarios efectuados.

**Resultados:** Mejoría de clínica radicular tras cirugía: 80% completa; 14% parcial; 4% inexistente; 2% recidiva tras mejoría inicial. Mejoría de clínica mielopática tras cirugía: 32% completa; 36% parcial; 28% inexistente; 4% recidiva. Se produjeron un 12% de complicaciones, sólo 2 graves, precisando algunas reintervención. En los estudios de radiología simple, se objetivó: 96% de fusión, 0% de colapsos y 20% de osteofitosis anterior. Las variables funcionales analizadas fueron: Neck Index Disease pre (29 puntos de media) y posquirúrgico (8,5 puntos de media); Odom criteria (70% excelente), EVA pre (8,5) y posquirúrgico (2,6).

**Comentarios y conclusiones:** La técnica utilizada de artrodesis cervical presenta unos resultados, creemos, adecuados, y complicaciones asumibles, además de disminuir la morbilidad asociada al autoinjerto de cresta ilíaca. La tasa de fusión vertebral en nuestra serie fue satisfactoria. Existió una mejoría postoperatoria en todas las escalas funcionales analizadas.

#### O-31. CORRELACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS Y PERFIL SAGITAL EN ESCOLIOSIS DEL ADULTO (EA): VALOR DEL ÁNGULO ESPINOSACRO (ASS) Y DE LA INCLINACIÓN DEL RAQUIS (ST)

A. Núñez García, F. Sánchez Mariscal, A. Gómez Rice, P. Álvarez González, L. Zúñiga Gómez, J. Pizones Arce, E. Sanz Barbero y E. Izquierdo Núñez

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Recientemente han sido descritos dos nuevos parámetros para la evaluación del perfil sagital: el ángulo espino-sacro (ASS) y la inclinación del raquis (ST). Los objetivos de este estudio fueron: comprobar la variación que se produce en estos parámetros con la cirugía, y evaluar la relación entre los mismos y los resultados clínicos de la cirugía primaria de escoliosis en la edad adulta.

**Material y método:** 49 pacientes mayores de 21 años en el momento de la cirugía operados por EA en un solo centro. Cobb frontal > 40°, > 4 niveles fusionados, mínimo 2 años de seguimiento. Los estudios radiográficos y los cuestionarios SRS 22 y SF36 fueron actualizados para el estudio. -Parámetros radiográficos evaluados: ASS, ST, cifosis torácica (CT), lordosis lumbar (LL) eje vertical sagital (BS), parámetros pélvicos sagitales y Cobb frontal de la curva principal. El dolor fue evaluado utilizando una escala visual analógica (EVA).

**Resultados:** 42 mujeres. Mediana de seguimiento postoperatorio 8,5 años. Edad mediana al final del seguimiento 49,5 años. Etiología: Idiopáticas 39. Degenerativas 10. Se produjo un cambio estadísticamente significativo en ASS y ST con la cirugía, pero en valores sin significación clínica. No se encontró ninguna correlación entre el EVA y ASS ni ST, ni preoperatoriamente ni al final del seguimiento. Se observó una correlación (coeficiente de correlación de

Spearman) significativa en el seguimiento final entre la subescala de SRS actividad y: ASS ( $p = 0,04$ ;  $r = 0,29$ ), ST ( $p = 0,05$ ;  $r = 0,27$ ), LL ( $p = 0,03$ ;  $r = 0,31$ ), BS ( $p = 0,002$ ;  $r = -0,43$ ), PT ( $p = 0,001$ ;  $r = -0,46$ ), y edad ( $p = 0,0001$ ;  $r = -0,46$ ). Despues del análisis multivariante (regresión lineal múltiple) solo la edad (ni el ASS ni la ST) persistió como posible predictor de peores resultados de subescala SRS actividad.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque la subescala SRS actividad se correlaciona con ASS, ST, LL, SVA y PT, no podemos considerar SSA y ST como predictores de actividad en EA intervenida. Ninguna otra subescala de SRS22 ni SF36 se correlacionó con SSA o ST. Tampoco lo hizo el dolor medido con EVA.

### O-32. RELACIÓN ENTRE BALANCE SAGITAL Y PATOLOGÍA LUMBAR

A. Isart Torruella, G. Vila Canet, M. Ubierna Garcés, A. García de Frutos, G. Saló Bru y E. Cáceres Palou

*Institut Universitari Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En los últimos tiempos hay un interés creciente para el estudio del perfil sagital y su relación con ciertas patologías del raquis. El objetivo de nuestro estudio es analizar la relación entre el balance sagital de un paciente, la lordosis lumbar y su patología de dolor lumbar y/o radicular.

**Material y método:** Estudio prospectivo observacional, 58 pacientes, 33 hombres/25 mujeres, edad media 43 años (22-71). Acuden por primera vez a consultas externas de nuestro hospital por dolor lumbar, de los cuales 39 refieren dolor lumbar, 17 dolor lumbar e irradiado y 2 sólo dolor irradiado. Respondieron a cuestiones sobre la actividad laboral y deportiva, se les pasaron el cuestionario SF-12 y Roland Morris (RM). Se examinaron las imágenes de resonancia y del raquis completo para obtener el perfil sagital y la lordosis lumbar total. Análisis descriptivo con t-Student y el exacto de Fisher.

**Resultados:** 58 pacientes estudiados, 20 afectos de discopatía única a nivel lumbar, 21 discopatía múltiple, 12 hernia discal, 3 espondilolistesis, 10 artrosis facetaria. Los más jóvenes presentan más discopatía y los mayores más espondilolistesis, los que sufren dolor lumbar con irradiación a extremidades inferiores tienen menos lordosis que los que únicamente padecen dolor lumbar, todo con una relación estadísticamente significativa. 58,5% de los pacientes presentan un perfil sagital negativo, observando también que la mayoría de ellos acuden con dolor lumbar e irradiado, sin ser estadísticamente significativo. Se han obtenido 42 puntos en el SF-12físico con una relación significativa en los varones. También se ha observado que los pacientes con más puntuación en el test RM obtienen menores resultados en el SF-12 físico de manera significativa.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque disponemos de una muestra aun pequeña, parece ser que los pacientes con menor lordosis lumbar y un perfil sagital negativo tienen tendencia a padecer más dolor lumbar irradiado.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.40 h)

### MANO-MUÑECA. Fracturas

Sala 2

O-33-0-39

#### O-33. FRACTURAS DEL CUERPO DEL GANCHOSO. SERIE DE CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

D. Contreras Pedraza, A. Matarranz Faya, J.F. Muñoz González, C. Martín Muñiz, A. Pérez Arias, D. Camporro Fernández y E. García del Pozo

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del cuerpo del ganchoso carpiano corresponden a una lesión extremadamente inusual según la literatura. Estas lesiones pueden clasificarse de acuerdo al segmento del cuerpo del hueso afectado: polo proximal, tuberosidad media, oblicua sagital y coronal.

**Material y método:** Los pacientes incluidos en esta serie corresponden a casos que han consultado en nuestro servicio durante los últimos 2 años. Se revisaron las historias completas de estos pacientes incluidas radiografías y TAC de muñeca en los casos que lo tenía, protocolo de intervención quirúrgica incluido tipo de osteosíntesis. Se realizó seguimiento del paciente por lo menos 6 meses luego de la alta médica.

**Resultados:** Siete pacientes con fractura del cuerpo del ganchoso fueron incluidos dentro de esta serie. Todos los casos corresponden a pacientes del género masculino, de entre 26 a 41 años. El mecanismo de la lesión fue en su mayoría secundario a puñetazos o caídas casuales. Dentro de la serie destaca un paciente que luego de ser tratado por una fractura supuestamente aislada del cuarto metacarpiano resuelta, consulta por dolor persistente de muñeca y deformidad, diagnosticándose una luxación inveterada de la base del quinto metacarpiano asociado a una fractura del ganchoso. En solo un caso se realizó tratamiento ortopédico. El resto de los casos requirieron cirugía realizándose en la mayoría de éstos osteosíntesis percutánea con agujas de Kirschner. Despues del tratamiento se logró la reducción anatómica y estable en todos los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Esta serie de casos sugieren que las fracturas del cuerpo del ganchoso pueden no ser tan raras como previamente se había descrito. Es importante tener un alto grado de sospecha de estas al diagnosticar y tratar luxaciones de la base del cuarto y quinto metacarpiano.

#### O-34. FRACTURAS DIAFISARIAS DE METACARPOS: ESTABILIZACIÓN CON AGUJAS O CON PLACAS

B. Batres Cid, P. Sierra Madrid, M. García López, J.A. Pareja Esteban, F. Chivato Vivanco, I. Vara Patudo, B. Morales Moreno y A. Aragó Olaguíbel

*Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de metacarpianos suponen un tercio de las fracturas ocurridas en la mano, las que involucran el 5º metacarpiano llegan hasta el 50%. Son frecuentes en deportistas y en general pacientes jóvenes. Aunque en la mayoría de los casos, el tratamiento conservador es adecuado y permite unos resultados funcionales óptimos para la calidad de vida de los pacientes, en nuestro estudio analizamos aquellas tratadas quirúrgicamente. Nuestro trabajo consiste en una comparación entre la fijación con placas y la reducción con agujas. El objetivo es determinar si existe diferencia significativa en los resultados y complicaciones de cada método de tratamiento.

**Material y método:** Hemos realizado una revisión retrospectiva de las fracturas diafisarias de metacarpianos de los últimos 11 años en nuestro centro. Para ello, hemos dividido en dos grupos a los pacientes. El primer grupo (grupo A) tratados con reducción cerrada y síntesis percutánea con dispositivo intramedular, el segundo grupo (grupo B) reducción abierta y síntesis mediante placa y tornillos. Todos los pacientes acudieron al servicio de urgencias y fueron diagnosticados de fractura diafisaria de metacarpiano del 2º al 5º radio. Todas las fracturas analizadas cumplían los criterios habituales de indicación quirúrgica de este tipo de fracturas (angulación mayor de 10º en plano frontal o 45º en sagital, acortamiento mayor de 2mm, cualquier grado de malrotación). El grupo A está compuesto por 11, 10 hombres, 1 mujeres, con edad media de 24,15 años. El grupo B está compuesto por 34, 30 hombres, 4 mujeres, con edad media de 27,45 años. Decidimos excluir fracturas de la base o del cuello del metacarpiano. Para analizar los resultados de nuestro estudio, hemos seguido los siguientes parámetros clínico-radiológicos: la medición de la angulación y del acortamiento de la fractura diafisaria prequirúrgica, el tiempo quirúrgico, la presencia de inmovilización, el seguimiento de rehabilitación, la presencia de complicaciones postoperatorias, el dolor postquirúrgico (EVA), los grados de limitación en las articulaciones interfalangícas y metacarpofalangícas afectas posquirúrgicamente y la reincorporación a su vida habitual. Estos datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS, versión 15 para Windows.

**Resultados:** Del total de 60 fracturas analizadas, 3 fueron abiertas y el resto fueron cerradas. Los patrones de fracturas hallados en cada grupo fueron en el grupo A: 11 transversas y 19 oblicuas; en el grupo B: 24 transversas, 15 oblicuas, 3 espiroideas, 3 comunicantes. Todos los pacientes del grupo A fueron tratados mediante reducción cerrada e inserción de aguja tipo Kirschner retrógrada, bajo control radiológico. Los pacientes del grupo B fueron sometidos a reducción abierta mediante abordaje dorsal y síntesis con diferentes sistemas de placa y tornillo. La cuantía del acortamiento, así como de la angulación, fue analizada preoperatoriamente en todos los pacientes. También tuvimos en cuenta factores como el número de metacarpianos fracturados en cada paciente, el lado de la lesión, la duración de cada cirugía. La evolución postoperatoria y sus posibles complicaciones también han sido registradas con especial atención al tipo y tiempo de inmovilización así como al tiempo en reincorporación laboral.

**Comentarios y conclusiones:** Mucho se ha escrito sobre las teóricas ventajas de la fijación interna estable con reducción anatómica en la mayoría de fracturas de miembro superior. Sin embargo, la mano exige una atención especial, debido a complicaciones postquirúrgicas tan frecuentes y adversas, como la rigidez articular, la fibrosis y las adhesiones posquirúrgicas. Por ello, no existe unanimidad, ni siquiera entre los más expertos cirujanos de la mano sobre el tratamiento de elección en las fracturas diafisarias de metacarpianos. Los defensores de la reducción abierta alegan que la calidad en la reducción conseguida así como la estabilidad de una fijación con placa y tornillos aseguran una consolidación prácticamente segura sin necesidad de largas inmovilizaciones. Por otro lado, los partidarios del enclavado intramedular evitan los problemas de cicatrización, daño de partes blandas, infección así como una segunda cirugía para retirar los implantes. También el menor tiempo quirúrgico y coste del implante son factores que favorecen este método de tratamiento. Nuestros resultados coinciden con la mayoría de los resultados comentados en la bibliografía (Rhe SH et al; Fusetti C), buena movilidad posquirúrgica con las dos técnicas, no dolor, algún caso de déficit de flexión en la articulación metacarpofalangica por adherencias en el extensor del material de osteosíntesis. Debido al porcentaje de buenos resultados alcanzados con ambos métodos de tratamiento, así como al considerable número de ventajas teóricas en cada uno de ellos, tanto el enclavado como la síntesis tras reducción abierta constituyen dos métodos más que fiables de trata-

miento. La experiencia de cada cirujano con cada uno de los tipos de cirugía se antoja en nuestro centro como un factor fundamental a la hora de elegir una síntesis u otra.

### O-35. ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS ABIERTAS DE LOS DEDOS DE LA MANO. REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

D. Contreras Pedraza, A. Matarranz Faya, J.F. Muñoz González, A. Pérez Arias, D. Camporro Fernández y E. García del Pozo

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Realizar una revisión de la evidencia disponible actualmente que justifique la efectividad de los antibióticos en el tratamiento inicial de las fracturas abiertas de los dedos de la mano.

**Material y método:** Se realizaron búsquedas en los Grupos especializados de la Colaboración Cochrane hasta Junio 2011. En el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados, MEDLINE, EMBASE y LILACS.

**Resultados:** Se identificaron 13 estudios donde se evaluó el uso de antibióticos en fracturas abiertas de las extremidades y se comparó con placebo o no antibiótico, se excluyeron 9 estudios por distintas causas. Se combinaron los datos de los cuatro estudios incluidos en esta revisión, con un total de 428 participantes. Sólo fue posible realizar el análisis del resultado primario, infección temprana de la herida entre el grupo de participantes que recibió algún antibiótico versus el grupo control, compuesto por pacientes que recibieron placebo o no recibió ningún tratamiento extra. Sobre la infección temprana o precoz de la herida, se puede decir que no existe una clara evidencia estadística que demuestre una disminución de la incidencia de infección precoz de la herida en pacientes tratados con esquemas antibióticos profilácticos. No se encontró que los antibióticos profilácticos redujeran de forma estadísticamente significativa la incidencia de infecciones precoces en las fracturas abiertas de la mano al comparar los resultados de los estudios según si los pacientes recibieron placebo o no, según si la fractura abierta se localizaba solo en la falange distal o en cualquier falange, o según si recibieron tres, cinco y hasta siete días de terapia antibiótica.

**Comentarios y conclusiones:** Según los resultados y análisis derivados de esta revisión se puede concluir que no existe evidencia estadísticamente significativa que demuestre una disminución de la incidencia de infección temprana de la herida.

### O-36. OSTEOSÍNTESIS PERCUTÁNEA CON TORNILLOS EN FRACTURAS DE FALANGES DE LA MANO. NUESTRA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

V. García Virto, F. Yagüe Solís, M. Plata García, R. Hernández Ramajo, B. García Medrano, M. Martínez Ibeas, C. Simón Pérez y M.A. Martín Ferrero

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de metacarpianos y falanges constituyen entre el 14-28% de todas las visitas a urgencias, lo cual implica una gran repercusión social, laboral y económica. El objetivo es exponer nuestra experiencia en la técnica de microosteosíntesis con tornillos percutáneos para las fracturas de falanges de los dedos de la mano.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio de los pacientes intervenidos entre los años 2006 a 2011 de fracturas de falanges de la mano mediante la técnica de osteosíntesis percutánea con minitorni-

llos en el Hospital Clínico de Valladolid. Se realizaron revisiones postoperatorias a los 2-3 días, a las 3-5 semanas, 3 meses y 6 meses, realizándoles controles seriados de la funcionalidad siguiendo los criterios de la Sociedad Americana (ASSH) y radiológicos.

**Resultados:** Se han obtenido 21 pacientes, 15 hombres y 6 mujeres, con una edad media de 31 años. El tipo de fractura más frecuente fue la articular en 11 casos (52,38%) y la localización más frecuente el 4º dedo, con 9 casos (42,85%). Los días transcurridos entre el traumatismo hasta la intervención quirúrgica oscilaron entre 2-14 días con una media de 6,8 días. No hubo ningún caso de infección, ni de pseudoartrosis. Hubo 2 casos de extracción de los tornillos al año de la cirugía por intolerancia. Los resultados funcionales obtenidos tras la última revisión fueron en 16 pacientes excelente (76,19%), en 3 pacientes bueno (14,28%) y 2 resultados malos (9,5%).

**Comentarios y conclusiones:** Con el fin de evitar las complicaciones derivadas del tratamiento conservador, permitiendo una mejor estabilización y una movilización precoz y de minimizar las complicaciones de la cirugía abierta, al traumatizar menos las partes blandas, se desarrolló la técnica de microosteosíntesis percutánea con tornillos, que a la vez evita la apertura del foco de fractura, siendo imprescindible la selección cuidadosa de los pacientes para obtener resultados satisfactorios.

### O-37. CIRUGÍA PERCUTÁNEA EN FRACTURAS DE ESCAFOIDES. ANÁLISIS DE RESULTADOS FUNCIONALES Y COMPLICACIONES. NUESTRA EXPERIENCIA

M.A. de la Red Gallego, M.R. Sánchez Crespo, F.J. del Canto Álvarez, T. Rodríguez López, H. Ayala Gutiérrez, A. Alfonso Fernández, C. Santos Ledo y F.J. Peñas Díaz

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria.*

**Introducción y objetivos:** La fractura del escafoide es la más frecuente del carpo y habitualmente ocurre en pacientes activos. Objetivo: evaluar resultados funcionales y complicaciones de la síntesis percutánea en fracturas, retraso de consolidación y pseudoartrosis de escafoide no desplazadas o mínimamente.

**Material y método:** Estudio retrospectivo desde el 2009: 18 fracturas en pacientes activos. Se realizó técnica volar como la dorsal, utilizando el tornillo de Acutrak. Evaluamos tipo de fractura según Herbert, intervalo hasta IQ, abordaje, consolidación, inicio de movilidad, complicaciones postoperatorias, tiempo hasta reincorporación laboral y evaluación funcional (PRWE).

**Resultados:** 18 pacientes (16 varones, 2 mujeres), edad media 32 años (21-65). Según Herbert, 14 fracturas (77,8%) tipo B2, 2 (11,1%) tipo C, y 2 (11,1%) tipo D. En 16 casos (87%) se realizó la técnica volar y en dos la dorsal. El tiempo hasta IQ fue de media 10 días en las B2, 2 meses en las C, y 6,5 meses en las D. Tiempo medio de inmovilización: 12 días. La movilidad activa al mes. El 94,4% (17 fracturas) consolidaron. La no consolidada era una B2 intervenida por vía volar. En el postoperatorio: una rigidez a la extensión y una molestia en el punto de entrada. El cuestionario PRWE muestra media de 4. La incorporación al trabajo fue de media 2,5 meses.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas no desplazadas o mínimamente del escafoide son clásicamente tratadas mediante largos períodos de inmovilización. La cirugía percutánea ofrece una movilización precoz, una consolidación más rápida y anticipa la incorporación laboral; evitando lesionar ligamentos radiocarpianos. Los retrasos de consolidación y pseudoartrosis sin signos degenerativos, también se benefician de esta técnica. Pero no está exenta de complicaciones derivadas de una técnica incorrecta, por lo que es imperativo una correcta indicación quirúrgica y la realización de una técnica estricta.

### O-38. RESULTADOS CON EL USO DE TORNILLOS ACUTRAK (ACUMED®) PARA LA FIJACIÓN DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

P. Benavente Rodríguez, J.A. Oteo Maldonado, P. Merino Carretero, S. Pascual del Hoyo, C. López Orosa, M. Coco Velilla, A. Orosa Codesal y F.J. García Lázaro

*Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Hay múltiples técnicas e implantes que pueden ser utilizados en la fijación de una fractura de escafoide. De entre ellos, varios tornillos han evolucionado, distinguiendo actualmente dos generaciones: primera generación (tornillo de Herbert) y segunda, en la cual se incluye el tornillo Acutrak, de Acumed®, un tornillo canulado sin cabeza. Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento de fracturas de escafoide con dicho implante.

**Material y método:** Presentamos una serie de 19 pacientes, todos varones, con una edad media de 28,5 años, con fractura de escafoide tratados mediante fijación con tornillos Acutrak® entre octubre de 2008 y febrero de 2012. 8 fueron fracturas agudas y 11 pseudoartrosis, en los que además se realizó un injerto óseo vascularizado, 9 injertos de cresta ilíaca y 2 de radio distal. Un 47% de los pacientes eran fumadores.

**Resultados:** De los 9 casos de fracturas agudas, en 7 la fractura consolidó correctamente, obteniendo resultados clínicos y funcionales muy satisfactorios. 2 casos permanecen en evolución. Entre los 11 casos de pacientes con pseudoartrosis, se logró la consolidación en 7; uno de ellos fue perdido del seguimiento; 2 continúan en seguimiento, y en otro no se logró la consolidación, encontrándose pendiente de realización de una nueva intervención.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia, en pacientes tratados con fracturas agudas los resultados obtenidos son muy satisfactorios, con alto porcentaje de consolidaciones, y muy buenos resultados funcionales y en menor tiempo. Por el contrario, en pacientes con pseudoartrosis obtenemos resultados peores, con menor tasa de consolidación y mayor tiempo de evolución. Por ello nos parece un excelente tratamiento sobre todo en lesiones agudas, previniendo además su evolución hacia pseudoartrosis, en la que el tratamiento es más complejo y con peores resultados.

### O-39. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE LA PSEUDOARTROSIS DE ESCAFOIDES CON NECROSIS AVASCULAR CON INJERTO MICROVASCULARIZADO (1,2 ICSRA) Y OSTEOSÍNTESIS CON TORNILLO DE HERBERT

A. Álvarez Castro, O. Guerra Álvarez, A. Ramos del Río, R. Marcos Mesa, P. Casas Ramos, M.L. Suárez Huerta, J.L. Guevara Matamoros y J. Sánchez Lázaro

*Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivos:** Muchas técnicas han sido descritas para tratar la pseudoartrosis de escafoide carpiano, entre ellas, la técnica de Matti Russe, la osteosíntesis con tornillo de Herbert para escafoide o la utilización de autoinjerto óseo de radio. En este estudio, mostramos los resultados obtenidos con otro procedimiento quirúrgico como es la colocación de un autoinjerto óseo microvascularizado 1,2 ICSRA y posterior fijación con tornillo de Herbert.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo de 10 pacientes con pseudoartrosis de escafoide, tratados con microinjerto vascularizado dorsal de radio y osteosíntesis con tornillo tipo de Herbert con un seguimiento medio de 24 meses (38 - 10 meses). Se aplicaron dos cuestionarios (Quick Dash y escala de Mayo) para clasificar a los pacientes según los resultados obtenidos en resultados excelentes, buenos, satisfactorios y pobres.

**Resultados:** Fueron incluidos en el estudio 10 pacientes, 8 tuvieron un resultado bueno-excelente, en un paciente el resultado fue pobre

debido a la mala indicación de la técnica, requiriendo una artrodesis parcial del carpo. El décimo paciente sufrió un infarto de miocardio y falleció a los 6 meses de la cirugía, con consolidación del escafoides, fue excluido de los resultados. Los pacientes con buenos-excelentes resultados continuaron con la misma actividad que antes de la cirugía.

**Comentarios y conclusiones:** Tras los buenos resultados obtenidos en este estudio, el injerto de 1,2 ICSRA más osteosíntesis, se postula como una opción válida a la hora de planificar el tratamiento de la pseudoartrosis de escafoides carpiano, sobre todo en pacientes jóvenes. Futuros estudios a largo plazo serán imprescindibles para constatar que los buenos resultados perduran en el tiempo.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.40 h)

### HOMBRO. Artroplastia

Sala 3

0-40-0-46

#### 0-40. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL DE TORREVIEJA EN LA CIRUGÍA DE LA PRÓTESIS TOTAL INVERTIDA POR CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA: A PROPÓSITO DE 48 CASOS

A. Martínez Vásquez, J.O. Sous Sánchez, A. Jover Mediola, C.E. Cobo Cervantes, J. Solana Carne y J.A. Velasco Medina

Hospital de Torrevieja. Alicante.

**Introducción y objetivos:** A raíz de la epidemia de gripe a, la experiencia de más de 120 PTH invertidas, una estancia corta de 1,6 días y un reconocido y eficiente modelo de gestión hospitalaria se decide ambulatizar este procedimiento. El objetivo fundamental era mantener la calidad, eficacia y los buenos resultados de esta técnica, con las ventajas de la CMA.

**Material y método:** De enero 2010 a marzo 2012, se ha hecho un seguimiento prospectivo de 48 pacientes intervenidos de PTH invertida por CMA; se evaluó la tasa de complicaciones, ingresos, reingresos y los índices de satisfacción de los pacientes.

**Resultados:** Se presentaron 4 ingresos sugerido por anestesia, debidos a infarto agudo del miocardio, desaturaciones leves y sangrado de herida quirúrgica (todas en los primeros meses de inicio del estudio) 1 reingreso por sangrado en el segundo día postoperatorio índice de satisfacción del 100% expresado como que volverían a realizarse el procedimiento por CMA.

**Comentarios y conclusiones:** 1. Procedimiento pionero a nivel mundial. 2. El índice de complicaciones es bajo. 3. Circuitos de trabajo bien planeados y desarrollados. 4. Disminución de costos sin riesgos para el paciente. 5. Los resultados postoperatorios obtenidos por CMA son iguales a la técnica realizada con hospitalización.

#### 0-41. REVISIÓN DE PRÓTESIS CEMENTADAS DE HOMBRO CON PRÓTESIS INVERTIDAS DE VÁSTAGO RECUBIERTO DE HIDROXIAPATITA. SERIE DE 11 CASOS

E. Romero Pijoan, X. García Resa, J. Armengol Barallat, X. Cabo Cabo, S. Pedrero Elsuso, J. Moranas Barrero, M.L. Catás Clavé y F. Portabella Blavia

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La artroplastia invertida de hombro ha experimentado en los últimos años una espectacular expansión a tra-

vés de los casos de revisión. A las dificultades propias de la revisión se deben añadir las condiciones subóptimas de los húmeros previamente protetizados.

**Material y método:** Desde 2007 al 2010 se han practicado 14 revisiones de prótesis cementadas de hombro de las cuales 11 forman parte de la serie. La edad media fue de 73,3 años [66-77]. 7 eran mujeres y 4 hombres. La prótesis primaria implantada fue en 3 casos total, en 3 parcial, y en 5 inversa. La revisión fue indicada por aflojamiento séptico en 5 pacientes, 4 aséptico y 2 por deterioro de la coifa rotadora. En todos los casos se practicó retirada del cemento, mediante ventana distal en 9 casos y osteotomía longitudinal en 2. El procedimiento fue practicado en dos tiempos en los casos sépticos. En todos los casos se utilizaron vástagos Aequalis® recubiertos de hidroxiapatita de 150 mm en 4 casos y de 180 mm en 7.

**Resultados:** El Constant medio preoperatorio fue de 35,4 [31,5-45] y la flexoabducción de 75,2° [30°-100°]. Seguimiento medio: 1,5 años. Hubo tres fracturas perioperatorias. Media del último Constant registrado: 61,1° [50,5°-69°]. Elevación media: 122,8° [90°-160°]. No se han detectado signos clínicos ni radiográficos de aflojamiento.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de vástagos no cementados en casos de revisión de prótesis cementadas nos ha proporcionado unos buenos resultados al obviar los problemas derivados del cemento en húmeros en precarias condiciones. Un factor de esta mejoría puede deberse al uso de prótesis inversa. La efectividad del procedimiento requiere un seguimiento a más largo plazo y su comparación respectiva con series en las cuales la revisión se efectuó con vástagos cementados.

#### 0-42. ARTROPLASTIA INVERTIDA DE HOMBRO.

#### EVALUACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS EN NUESTRO CENTRO

L. Cáceres Sánchez, F.J. Barrionuevo Sánchez, J.J. Romero Cáceres, A. Mesa Mateo y S. Expósito Triano

Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Sevilla.

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total invertida de hombro fue introducida en 1970, aunque las modernas están basadas en un diseño que en 1985 describió Paul Grammont. El objetivo era tratar la artropatía por desgarro del manguito rotador, pero actualmente se utiliza para tratar diferentes procesos. El concepto de este tipo de prótesis trata de realizar una sustitución articular total del hombro que mejore la biomecánica, que se encuentra alterada por diferente procesos en los que una artroplastia anatómica fracasaría. Para ello, se invierte la localización de los componentes, consiguiendo una artroplastia semiconstrenida, que mejora el momento de fuerza del deltoides y medializa el centro de rotación del hombro.

**Material y método:** Revisamos resultados clínicos funcionales de 40 pacientes intervenidos desde diciembre del 2003 hasta diciembre del 2011, a los que se le implantó una prótesis total de hombro invertida con diferentes diagnósticos preoperatorios (55% artropatía por rotura masiva de manguito, 17,5% cirugía de revisión, 17,5% secuelas de fractura de húmero proximal y 10% fracturas de extremidad proximal de húmero). Se evalúan resultados según la clínica, cuestionario de satisfacción y escala de Constant que comparamos con el hombro sano.

**Resultados:** En el periodo evaluado, con un seguimiento mínimo de 6 meses y edad media de los pacientes de 71,3 años, hemos obtenido resultados clínicos satisfactorios en más del 80% de los casos, con una tasa de complicaciones del 17,5%. Al analizar estos resultados, hemos comprobado cómo tan sólo una de las complicaciones tenía como diagnóstico la artropatía por rotura masiva del manguito.

**Comentarios y conclusiones:** Tras los resultados obtenidos, podemos decir que la prótesis invertida de hombro consigue resultados alentadores a corto plazo para el tratamiento de la artritis glenohumeral y los desgarros masivos del manguito rotador. Las indicaciones continúan evolucionando y el número de prótesis implantadas a nivel mun-

dial está creciendo rápidamente. Debe haber indicaciones estrictas para la utilización de la prótesis de hombro invertida, que se debe reservar para pacientes mayores de sesenta años con artropatía de hombro y pseudoparálisis clínica, que tienen suficiente reserva ósea para implantar un componente glenoideo. Debemos ser conscientes, no sólo de los beneficios potenciales, sino también de las complicaciones y las preocupaciones actuales sobre la longevidad de este tipo de prótesis.

#### O-43. RESULTADOS Y COMPLICACIONES A MEDIO Y CORTO PLAZO DE LA PRÓTESIS INVERTIDA DE HOMBRO

P. Penalver Andrada, J. Fernández González, R. Fole López, S. Ponce Pico y V. Barroso Gómez

*Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia invertida de hombro está principalmente indicada en la artropatía primaria de manguito rotador. Se ha extendido su uso como cirugía primaria o de rescate de fracturas de húmero proximal o fracasos de cirugías de manguito. Los primeros trabajos mostraban un alto porcentaje de complicaciones. El objetivo de este trabajo es analizar los resultados y complicaciones a corto y medio plazo de la artroplastia invertida de hombro implantadas en nuestro hospital.

**Material y método:** Se revisan de forma prospectiva los 22 primeros casos (17 mujeres) de artroplastia invertida de hombro implantadas por el mismo cirujano entre 2007-2011 con un seguimiento entre 6-54 meses y una edad media de 77 años. 16 pacientes con indicación por artropatía primaria y secundaria del manguito y 6 como secuela de fracturas. Se evalúan clínica y radiológicamente.

**Resultados:** El 77% de los pacientes se hallan asintomáticos en la última revisión. Se ha obtenido una abducción media de 120°, presentando 5 pacientes abducción completa. 55% de los pacientes alcanzan adecuada rotación externa. Un 78% de nuestros pacientes consiguen una adecuada rotación interna (alcanzan L5). Se han observado 6 complicaciones: dos luxaciones precoces, una infección superficial, dos movilizaciones asepticas del componente glenoideo y una del componente humeral. Todas ellas han sido resueltas excepto un paciente con limitación de su movilidad tras la transformación en una hemiartroplastia con cabeza CTA y otra pendiente de revisión del vástago humeral. **Comentarios y conclusiones:** Nuestro trabajo muestra buenos resultados a corto y medio plazo de la artroplastia invertida en la artropatía primaria de manguito rotador. Los resultados funcionales no son tan buenos en los pacientes con secuelas de fracturas. Es una técnica no exenta de complicaciones, pero solucionables de forma satisfactoria en la mayoría de los casos. Es una técnica quirúrgica en la que se debe extremar las indicaciones y precisa de una curva de aprendizaje para lograr buenos resultados.

#### O-44. RESULTADOS CLÍNICOS EN FRACTURAS EPH TRATADAS CON PRÓTESIS INVERSA. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE MANACOR

V. Rico Ramírez, I. de Miguel Herrero, F. Corbi Aguirre, J. Roig Llopis, A. Mora de Sambricio, M. Oldrati Oldrati, G. Mateos Jiménez y R.R. Gava Gava

*Hospital de Manacor. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de húmero proximal suponen el 5% de todas las fracturas. Debido al aumento de la esperanza de vida y de la osteoporosis se están incrementando en pacientes ancianos con buena calidad de vida. El tratamiento de las fracturas complejas de húmero proximal en ancianos es controvertido. En la literatura se han descrito resultados heterogéneos en cuanto a movilidad y dolor con la hemiartroplastia y resultados positivos más homó-

géneos con la prótesis inversa. Describimos nuestros resultados en pacientes ancianos con buena calidad de vida tratados con prótesis inversa por fracturas agudas complejas.

**Material y método:** Entre noviembre del 2007 y marzo del 2012 se han implantado en nuestro centro 21 prótesis inversas Aequalis de Tornier en 3 pacientes con fractura luxación, 11 con fracturas en cuatro partes, 6 con fracturas en 3 partes con Split de la cabeza humeral y 1 con fractura en 2 partes también con Split. Se incluyen en esta serie 19 pacientes, 3 hombres y 16 mujeres con una edad media de 77 años (66-86), se excluyen 2 pacientes por defunción (1 con fractura en 4 partes y 1 fractura luxación). El mecanismo de producción en todos los pacientes fue una caída desde su altura y la extremidad superior afectada fue la derecha en 11 casos y la izquierda en 8. Como pruebas complementarias se solicitaron dos proyecciones radiográficas y una TAC para el diagnóstico y la planificación preoperatoria. La vía de abordaje empleada en la mayoría de los casos fue la deltopectoral, excepto en 3 pacientes en los que se empleó la vía superolateral por preferencias del cirujano. La sutura de las tuberosidades se realizó según la técnica de Boileau en todos los casos. Se realizó el mismo protocolo de rehabilitación en todos los pacientes (inmovilización con sling con antirrotatorio, movilidad pasiva 4-6 semanas y activa posteriormente). El seguimiento se realizó al mes, a los tres y seis meses y al año con radiografías de control.

**Resultados:** La valoración clínica se realizó con la escala analógica visual con una media de 3,1 (0-8), el grado de satisfacción (6 excelente, 5 bueno, 3 regular y 1 malo) y con una escala de Constant media de 52 (40-77). No se ha detectado ningún caso de Notching escapular, luxaciones protésicas ni lesiones neurovasculares, sólo una infección superficial (un punto intolerado) y una fractura periprotésica por una nueva caída al año. Se observó consolidación de las tuberosidades en 9 pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** En pacientes ancianos con fracturas de extremo proximal de húmero en 3-4 partes, la artroplastia inversa de fractura ofrece buenos resultados en nuestra serie en cuanto al dolor y a la movilidad consiguiendo una elevación mayor de 90° en la mayoría de los pacientes. Son necesarios más estudios a largo plazo y comparativos.

#### O-45. REVISIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA CON LAS ARTROPLASTIAS TOTALES INVERTIDAS COMO TRATAMIENTO INICIAL DE FRACTURAS HUMERALES PROXIMALES EN POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA

X. Solernou Soler, J. Huguet Boqueras, M. Yuguero Rodríguez, V. Ros Munné, M. Valls Mellado, F. Fillat Gomà y P. Torner Pifarré

*Hospital Universitari Parc Taulí. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas humerales proximales son una patología frecuente constituyendo el 10% del total de las fracturas, siendo las terceras en frecuencia después de las fracturas de cadera y las del extremo proximal del radio, especialmente en gente de edad avanzada. Muchos de estos pacientes presentan mala calidad ósea asociada a patología degenerativa del manguito de los rotadores. Estos procesos mencionados limitan y dificultan el uso de una osteosíntesis como tratamiento de las mismas. Presentamos nuestra serie de pacientes afectos de fracturas humerales proximales tratadas mediante artroplastia total invertida.

**Material y método:** Estudio descriptivo y retrospectivo de 20 pacientes, con una media de edad de 77 años, tratados quirúrgicamente mediante artroplastia total invertida de hombro. Se valora radiológicamente la consolidación de las tuberosidades, los signos de aflojamiento del implante y la usura de la parte inferior del cuello glenoideo, así como la funcionalidad del paciente y el dolor.

**Resultados:** Todos los casos presentaron una evolución posterior favorable después de la cirugía con unos aceptables resultados funcionales

en flexión, destacando la limitación para las rotaciones. No se registró ningún caso de infección ni aflojamiento, aunque consideramos que el seguimiento de 2,5 años (1-5) puede ser insuficiente.

**Comentarios y conclusiones:** En el tratamiento de las fracturas complejas de la cabeza humeral con artroplastia total invertida obtenemos una movilidad por encima de los 90º de flexión en el contexto de un hombro poco doloroso. En nuestras manos es más predecible el resultado funcional con una artroplastia total invertida que con una hemiartroplastia.

#### O-46. ARTROPLASTIA TOTAL INVERTIDA DE HOMBRO. COMPLICACIONES

L. Cáceres Sánchez, J.J. Romero Cáceres, F.J. Barrionuevo Sánchez, A. Mesa Mateo y S. Expósito Triano

*Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** El uso de la prótesis invertida de hombro se ha expandido en los últimos años. Inicialmente, su indicación principal ha sido la artropatía por rotura masiva de manguito. Los buenos resultados iniciales, han permitido aumentar el espectro clínico de indicaciones. Si bien, se trata de una técnica exigente con un elevado número de complicaciones, muchas de ella de difícil solución.

**Material y método:** Entre diciembre del 2003 y diciembre del 2011 hemos revisado las prótesis totales de hombro invertidas (PTHI) realizadas en nuestro centro, prestando especial interés a las complicaciones tanto precoces como tardías. En este período, hemos realizado 40 PTHI siendo la principal indicación la artropatía por rotura masiva del manguito rotador.

**Resultados:** Tras un seguimiento mínimo de 6 meses, hemos presentado las complicaciones que señalamos a continuación. Un caso de infección profunda (2,5%), que actualmente mantiene una buena funcionalidad del hombro con una prótesis fija y estable, presentando la paciente una fistula crónica en tratamiento supresor. La literatura revisada presenta un ratio entre el 3 y el 5%, siendo mayor al 7% en los casos de revisión. Un caso de fractura intraoperatoria (2,5%) de la glena que comprometía la estabilidad primaria de la metaglená, por lo que decidimos reconvertir a una hemiartroplastia en el mismo acto quirúrgico. La etiología previa se trataba de una secuela de una fractura de húmero proximal tratada con osteosíntesis en una paciente con índices antropométricos bajos. Dos casos de inestabilidad, que han requerido reducción abierta y revisión del vástago por un defecto de orientación de éste. En ambos casos, se trataba de secuelas de fracturas de húmero proximal, representando una tasa de 5% con resultados similares a los estudios multicéntricos franceses. Un caso de fractura de acromion en el postoperatorio tardío que se trató de forma conservadora (2,5%). Un caso de fractura periprotésica (2,5%) con vástago largo estable en cirugía de revisión que fue tratada mediante osteosíntesis con placa. Además, hemos tenido dos casos de aflojamientos mecánicos precoces de la metaglená (5%) uno de ellos por desensamblaje de la glenosfera con la metaglená que provocó un notching y una pérdida de fijación de la primera, tratándose el segundo caso de una cirugía de revisión.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia total invertida es una técnica muy exigente con un índice alto de complicaciones, muchas de ellas de difícil solución. Al analizar nuestras series, comprobamos cómo la tasa de complicaciones es mucho más elevada cuando se usa la PTHI para tratar secuelas de fracturas en las que tenemos una pérdida del stock óseo del húmero proximal, que en muchos casos nos provoca una inestabilidad protésica así como cuando usamos la PTHI como cirugía de revisión. Las complicaciones son menores en los casos en los que usamos este implante con diagnóstico de artropatía por rotura masiva del manguito. Al tiempo, cuando en estos casos aparecen las complicaciones, son más fáciles de solucionar.

#### Miércoles 3 de octubre (08.30-09.20 h)

#### RODILLA. PTR 1

Sala 4

O-47-O-51

#### O-47. EFECTO DE LA DEPRESIÓN EN LOS RESULTADOS A MEDIO PLAZO DE PTR

D. Pérez Prieto, S. Gil González, X. Pelfort López, J. Leal Blanquet, F. Montserrat Ramon, L. Puig Verdié y P. Hinarejos Gómez

*Hospital del Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Se han descrito factores relacionados con los resultados de las prótesis total de rodilla (PTR) como la edad, obesidad, EPOC y también el estado anímico, y aunque prácticamente todos señalan peores resultados en los pacientes deprimidos no queda clara la idoneidad de la indicación protésica en estos pacientes ni si la depresión influye negativamente en el resultado final de la prótesis o es consecuencia de ginalgia e incapacidad funcional.

**Material y método:** Estudio prospectivo longitudinal de cohortes de 716 pacientes consecutivos intervenidos de PTR. Incluimos a los pacientes en uno u otro grupo en función de si tenían antecedente de depresión. Para medir calidad de vida y función utilizamos el SF-36, WOMAC y KSS mientras que la EVA sirvió para valorar dolor. Estos cuestionarios fueron completados preoperatoriamente y un año después de la cirugía. La satisfacción se midió mediante dos preguntas categóricas. Para analizar la evolución del estado anímico, empleamos la escala de depresión geriátrica (Geriatric Depression Scale, GDS) preoperatoriamente y al final del seguimiento.

**Resultados:** De nuestra muestra, habían sido diagnosticados de síndrome depresivo previamente 200 pacientes, de los cuales 158 estaban en tratamiento. Preoperatoriamente los pacientes con depresión muestran peor función y calidad de vida en todos los test, siendo significativos el WOMAC, SF-36 y EVA ( $p < 0,05$ ). Los pacientes deprimidos también tienen peores resultados postoperatorios significativos en todos los cuestionarios ( $p < 0,05$ ). Referente a la mejoría respecto al preoperatorio, los pacientes con síndrome depresivo mejoran 65,75 puntos mientras que los no deprimidos ganan 74,57 puntos en el KSS total ( $p = 0,049$ ). Sin embargo, en las esferas mentales del SF-36 se invierten estos resultados, mejorando los pacientes deprimidos 5,33 puntos más en la dimensión de Salud Mental ( $p = 0,01$ ). En cuanto a la satisfacción, el 79,1% de los pacientes deprimidos y el 85,4% de los pacientes sin depresión refirieron encontrarse satisfecho o muy satisfecho con el resultado de la prótesis. Por último, cuando realizamos el ensayo antes-después con el test de McNemar, encontramos que un 86,8% de los pacientes que se encontraban deprimidos según el test del GDS, pasaban a no estarlo un año después de implantada la PTR ( $p < 0,001$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El hecho de que en nuestro estudio, tanto el componente físico del SF-36 como el KSS y WOMAC mejoren más en los pacientes no deprimidos demostraría la teoría de que el estado anímico influye en el resultado final de la funcionalidad de la PTR. Nosotros encontramos que los pacientes deprimidos parten de puntuaciones de calidad de vida y función preoperatorias más bajas (y dolor más alto) que los no deprimidos y los resultados postquirúrgicos también son más bajos. No obstante, la mejoría de las dimensiones mentales son más importantes en los pacientes deprimidos, lo que unido al gran número de pacientes que dejan de estar deprimido después de implantar la PTR, señala que la ganancia en función y dolor mejoran el aspecto mental de la calidad de vida. Además, tanto los pacientes deprimidos como los que no lo están alcanzan mejoría clínica notable con respecto al preoperatorio en todas las escalas y subescalas de los cuestionarios analizados. Por tanto, con nuestros

resultados, los pacientes con depresión también se benefician de PTR por los resultados muy superiores postoperatorios respecto al basal que incluso podrían ser mejores en ciertas esferas en relación a los enfermos no deprimidos y con un grado de satisfacción sin diferencias.

#### O-48. ¿DISMINUYE LA NECESIDAD DE TRANSFUSIÓN POSTOPERATORIA EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA UN VENDAJE COMPRESIVO DE ROBERT JONES?

H. Figueiredo González, A. Núñez García, A. Touza Fernández, F. Mesa Simón, L. Escribano Rueda, I. Usoz Iraola y M.A. Gómez García

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tipo de vendaje tras la artroplastia es una medida de cuidado simple y económica, que ha perdido la atención por parte de los cirujanos. Nuestro objetivo es determinar si existe diferencias en cuanto a necesidad de transfusión postoperatoria comparando el vendaje compresivo de Robert Jones y el convencional

**Material y método:** Ensayo clínico prospectivo, ciego simple, aleatorizado simple, en la unidad de ortopedia del adulto del H.U. Getafe, de febrero 2011 a febrero de 2012. 42 pacientes cumplieron criterios de inclusión: mayores de 50 años, gonartrosis tricompartimental de rodilla, intervenidos de artroplastia total de rodilla primaria tipo PS. Se excluyeron pacientes con recambios protésicos o con deformidad severa; además de aquellos con tratamiento anticoagulante previo o antiagregante. Analizamos la necesidad de transfusión postoperatoria según los criterios del servicio de hematología. Además, asociación con factores como sexo, edad, IMC, complicaciones locales de herida y ROM postoperatoria.

**Resultados:** 62% mujeres. Edad media 67,12 años. IMC medio 30,87. En el 28,6% se prostetizó la patela. El 90% fueron genu varo, el 10% restante fueron valgos. 57% vendajes convencionales, 43% vendajes tipo RJ. Precisaron transfusión homologa el 27,8% de los RJ y 29,6% los convencional. La media de sangre autóloga reinfundida con el recuperador en vendajes convencionales que también llevaron recuperador (70%) fue de 259,25 ml y en RJ (44% llevaron recuperador) la media de ml reinfundidos fue de 163 ml. No hubo diferencias en ROM a las 48 horas ni a los 15 días. Complicaciones locales de heridas, hemartros 16% RJ frente 66% convencionales, empastamiento 22% RJ frente 40% convencionales, flictendas 0% RJ frente 22% convencionales. Observamos una correlación entre mayor IMC y mayores valores de hemoglobina y hematocrito en todos los análisis así como menor sangrado en el redón y menor número de transfusiones.

**Comentarios y conclusiones:** No encontramos diferencias significativas en cuanto a necesidad de transfusiones postoperatorias ni ROM a 2 y 15 días. Observamos diferencias significativas en cuanto a mililitros de sangre recuperados y reinfundidos en RJ frente convencional, además en número de complicaciones de herida posiblemente asociado a compresión gradual y vaciado eficiente de la extremidad en las primeras 48 horas.

#### O-49. ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA GUIADA POR NAVEGACIÓN: ¿MEJORAMOS LA ALINEACIÓN DE LA PRÓTESIS?

I. Crespo Cullell, R. Llombart Blanco, J.M. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola y G. Mora Gasque

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** Uno de los principales objetivos cuando realizamos una artroplastia total de rodilla es (ATR) conseguir un correcto alineamiento de los implantes. Valoramos si la navegación nos ha permitido conseguir unas mediciones más exactas y reproduci-

bles de la alineación radiológica de los componentes respecto a la técnica convencional.

**Material y método:** Estudio descriptivo, tras realizar una revisión retrospectiva de un total de 100 rodillas, intervenidas en nuestro centro con diagnóstico de gonartrosis primaria en un periodo de tiempo desde mayo 2006 hasta mayo 2011: 50 ATR con técnica convencional y 50 ATR guiadas por navegación. La cirugía fue realizada por el mismo cirujano y el modelo de implante colocado y el abordaje utilizado fue el mismo para todos los casos. Estudiamos variables de edad, sexo, IMC (Kg/m<sup>2</sup>), tiempo quirúrgico y mediciones de eje mecánico, alineación de los componentes femoral y tibial en el plano frontal, pendiente tibial y alineación sagital del componente femoral mediante radiografías de EEL completa en carga AP y proyección lateral de rodilla.

**Resultados:** 100 ATR, 50 navegadas vs 50 cirugía convencional. Edad media de 72,4 años. IMC 27,8 Kg/m<sup>2</sup>. Respecto al sexo, 56% fueron mujeres frente a 44% varones. El tiempo quirúrgico fue mayor en el grupo de ATR intervenidas con sistema de navegación. En las 5 mediciones radiológicas la ATR guiada por navegación ha obtenido mejores resultados. En las revisiones postoperatorias los pacientes no presentaron diferencias clínicas de rango de movilidad o estabilidad de la rodilla. No hemos tenido que realizar recambio protésico en ninguno de los pacientes incluidos en el estudio en relación con una alineación errónea de los componentes.

**Comentarios y conclusiones:** La navegación en prótesis de rodilla obtiene unas medidas más exactas en las mediciones realizadas. Sería necesario un seguimiento a largo plazo para determinar si estas diferencias se traducen en resultados clínicos o funcionales.

#### O-50. ¿HAY ALGÚN FACTOR PREQUIRÚRGICO QUE SEA DETERMINANTE DE LOS RESULTADOS DE LA CIRUGÍA DE REVISIÓN DE RODILLA?

I. Soler Iváñez, G.L. Milano Sebastián, A.M. González Pérez, R. Luque Pérez y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este estudio es investigar qué factores pre-quirúrgicos influyen en las complicaciones obtenidas en las artroplastias de revisión aséptica de rodilla.

**Material y método:** Se realizó una revisión retrospectiva de 83 pacientes sometidos a una artroplastia de revisión aséptica entre los años 1999 y 2005. Se valoró: edad, género, comorbilidades, riesgo anestésico, Hemoglobina, Hematocrito y calidad de vida (OKS). Del procedimiento quirúrgico previo, se estudió: tiempo transcurrido entre la artroplastia primaria y la de revisión, posteroestabilidad y cementación de la artroplastia primaria, bilateralidad y hallazgos anatomo-patológicos intraoperatorios. Se analizó la tasa de complicaciones del implante a los 5 y 10 años. En la histología se buscó la aparición de un infiltrado linfocitario perivascular, que podría ser indicativo de hipersensibilidad.

**Resultados:** Fueron incluidos 83 pacientes. La edad media en el momento de la cirugía fue 73,6 años. El 64% eran mujeres. El 90,3% presentaban comorbilidades. La tasa de complicaciones fue de: 86,7% a los 5 años y 85,5% a los 10 años. Influyeron en la tasa de complicaciones: la edad (menor en pacientes más jóvenes), el sexo (más complicaciones en mujeres) y ciertas comorbilidades. Especialmente la obesidad y la dislipemia con mayor tasa de complicaciones en pacientes con estas comorbilidades: 58,3% en obesos frente a 74,6% en no obesos y 62,5% en pacientes con dislipemia frente a 73,4% en pacientes sin ella. Aquellas artroplastias primarias conservadoras de cruzados presentaban una supervivencia del 90,2% frente a aquellas posteroestabilizadas que tenían una supervivencia del 77,3%. Las revisiones de prótesis unicondileas presentaban mayor supervivencia que las de prótesis totales y la cementación de la tibia en el procedimiento previo favorecía la aparición de complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** La edad, el tipo de cirugía previa y la presencia de comorbilidades podrían actuar como factores predictivos de los resultados obtenidos tras la cirugía y deberían ser considerados antes de realizar una indicación quirúrgica.

#### 0-51. CONCEPTO MEDIAL PÍVOT: UNA NUEVA OPCIÓN PARA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

J.A. Ortiz Segura, J.A. Ortiz Gómez, R. García Renedo, S. García Granja y J. Manso Pérez-Cossío

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria.*

**Introducción y objetivos:** En los últimos años se ha empezado a utilizar un nuevo concepto de cinemática en la prótesis total de rodilla primaria: el concepto medial pivot, en el cual, la prótesis, en su lado medial tiene el componente femoral esférico y encaja perfectamente con el polietileno, mientras que en el lado lateral, el polietileno tiene un mayor radio de esfericidad, permitiendo así un movimiento de traslación y rotación posterior (efecto roll-back).

**Material y método:** En este trabajo, enseñamos nuestros resultados de una serie de 40 prótesis de rodilla medial pivot, con un periodo de seguimiento clínico y radiológico que oscila entre los 25 y los 8 meses.

**Resultados:** En todos los casos, se consiguió una notable mejora del dolor y de la capacidad de deambulación, tanto en llano como subiendo/bajando escaleras.

**Comentarios y conclusiones:** La prótesis medial pivot consigue unos resultados similares a otros modelos de prótesis total primaria de rodilla en cuanto a disminución del dolor, aumento del rango de movimiento y capacidad de deambulación en el tratamiento de la artrosis de rodilla.

**Resultados:** Patients with rheumatoid arthritis had better extension torque when the prosthesis was implanted through the lateral paraolecranon approach ( $20.1 \pm 7.6$  Newton-meters), when compared to the triceps splitting approach ( $13.1 \pm 4.3$  N·m) or the paratricipital approach ( $12.3 \pm 6.2$  N·m) ( $p < 0.011$  and  $p < 0.001$ , respectively). The elbow extension strength according to the MRC scale was significantly higher for the groups where the triceps was not detached (paratricipital and lateral paraolecranon approach) when compared to the triceps splitting approach ( $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ , respectively). There was one case of triceps insufficiency in the triceps-splitting group and none in the paratricipital or lateral paraolecranon approaches. In the fracture group, the extension strength of the replaced elbow was similar to that of the contralateral normal elbow with both the paratricipital and lateral paraolecranon approaches. Patients with rheumatoid arthritis who had a triceps splitting approach had less extension ( $43.7^\circ \pm 16^\circ$ ) than those who had a lateral paraolecranon ( $15.8^\circ \pm 12.1^\circ$ ) or triceps-on approach ( $23.6^\circ \pm 10.3^\circ$ ) ( $p < 0.05$ ). There were no differences in flexion range in patients with rheumatoid arthritis ( $p > 0.05$ ). There was no effect of the surgical approach on both flexion and extension range in the fracture group ( $p > 0.05$ ). The average MEPI score for the patients with R.A. ( $86.4 \pm 11.7$  points) was not significantly different ( $p = 0.63$ ) from the group with traumatic conditions ( $89.4 \pm 15.9$  points).

**Comentarios y conclusiones:** The lateral paraolecranon approach can provide equal or better strength and functional outcomes, in comparison to more traditional elbow approaches. The lateral paraolecranon approach avoids triceps tendon detachment and repair to the olecranon, thereby reducing the risk of triceps insufficiency while maintaining extension strength. The lateral paraolecranon approach allows for improved ulnar visualization when compared to the paratricipital approach; however, ulnar visualization is still compromised when compared to other triceps detaching/reflecting approaches.

#### 0-53. ARTROPLASTIA DE CABEZA DE RADIO CON PRÓTESIS DE PIROCARBONO. RESULTADOS EN FRACTURAS INESTABLES DE CODO A MEDIO PLAZO (2-5 AÑOS)

A.M. Far Riera, C. Pérez Uribarri, G. Salvà Coll, X. Terrades Cladera, L. Perelló Moreno y S. Lirola Palmero

*Hospital Son Llátzer. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** La fractura de la cabeza del radio es una patología muy frecuente, constituyendo del 1,7 al 5,4% del total de las fracturas y el 33% de todas las fracturas de codo. La cabeza del radio contribuye de forma importante a la estabilidad y la función del codo. Es considerado el estabilizador principal del codo, cuando existe lesión del ligamento colateral medial y el ligamento colateral cubital lateral. Ante una fractura de cabeza de radio, las opciones terapéuticas de las que disponemos incluyen escisión de la cabeza radial, reducción cruenta con fijación interna y artroplastia de la cabeza radial. Actualmente la indicación de artroplastia de cabeza radial se restringe a los tipos III y IV de Mason no sintetizables con inestabilidad en valgo ó lesión de Essex-Lopresti. El objetivo de este estudio es analizar el resultado de las prótesis de cabeza radial implantadas en nuestro hospital en fracturas complejas de codo y compararlo con los resultados publicados en la literatura.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo de las fracturas de cabeza radial en 21 pacientes (7 tríadas, 7 fracturas de Monteggia y 7 fracturas de radio asociadas a inestabilidad) tratadas en nuestro hospital desde el año 2007 hasta el año 2010 mediante implantación de una prótesis (prótesis cabeza radial tipo CMRH, Ascension Orthopedics) y otras técnicas adecuadas a cada patrón de fractura. Se evalúan los resultados radiológicos y funcionales. Para la evaluación clínica se ha empleado la escala de Mayo y la escala DASH.

## Miércoles 3 de octubre (08.30-09.30 h)

### CODO. Codo 1

Sala 5

0-52-O-57

#### 0-52. THE LATERAL PARAOLECRANON APPROACH FOR TOTAL ELBOW ARTHROPLASTY

A. Studer de Oya, G. Athwal, J. Macdermid, K. Faber y G. King

*Hand and Upper Limb Centre. St. Joseph's Healthcare. London. RU.*

**Introducción y objetivos:** The purpose of this study was to describe and evaluate the lateral paraolecranon approach, a modification of a triceps splitting approach, for total elbow arthroplasty (TEA) and to compare it to the paratricipital and triceps splitting approaches.

**Material y método:** This study evaluated 34 patients that underwent TEA; 25 with rheumatoid arthritis (28 elbows) and nine fracture cases. Of the 28 elbows with RA, 17 underwent a triceps splitting approach, six a lateral paraolecranon and five a paratricipital approach. Of the nine fracture cases, five patients underwent a lateral paraolecranon approach and four were operated through a paratricipital approach. Extension strength, range of motion, elbow function (Mayo Elbow Performance Index), and complications related to triceps insufficiency were compared for all three approaches. Additionally, the lateral paraolecranon and paratricipital approaches were compared to the contralateral healthy elbow in the nine fracture cases.

**Resultados:** En la mayor parte de los casos se ha conseguido un rango funcional de movimiento. No existen inestabilidades residuales. En un caso se ha retirado la prótesis por impingement capitordial. Todos los pacientes se reincorporaron a su actividad normal. La radiolucencia por reabsorción ósea que se evidencia en algunos casos en el cuello radial no se relaciona con movilización ni mal resultado clínico.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia de cabeza de radio en fracturas ha sido propuesta como estabilizador en aquellas lesiones donde es imposible una osteosíntesis o cuando se asocian otras lesiones que exigen una estabilidad máxima de la columna radial. El tratamiento de estas fracturas-luxación complejas de codo mediante implantación de una prótesis y reparación de lesiones asociadas proporciona resultados clínicos y funcionales satisfactorios a medio plazo.

#### O-54. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE CABEZA DE RADIO TRATADAS MEDIANTE PRÓTESIS Y EXÉRESIS

A.M. González Pérez, J. García Coiradas, G. Milano Sebastián, I. Soler Iváñez, Y. López Morales, C. García Fernández, F. Marco Martínez y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Tradicionalmente, el tratamiento de las fracturas de cabeza de radio conminutas en ausencia de inestabilidad asociada ha sido la exéresis. En los últimos años, la aparición de nuevos modelos protésicos ha situado la artroplastia como una prometedora alternativa quirúrgica. El objetivo de este estudio es comparar los resultados funcionales de ambas técnicas.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo entre 2002-2011 de 25 fracturas tipo 3 y 4 de Mason, 11 de ellas tratadas con exéresis y 14 mediante prótesis. Al finalizar el seguimiento se contactó con los pacientes para la realización de una evaluación funcional: escala Mayo Elbow Performance Score (MEPS), cuestionario Dash y una evaluación radiológica (migración proximal del radio, grado de artrosis postraumática según Broberg y Morrey, signos de desimplantación protésica).

**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 53,8 años para las exéresis y 54,43 para las prótesis con un seguimiento medio de 60,3 y 42 meses respectivamente. Según la escala MEPS se obtuvieron 6 casos excelentes, 3 buenos y 2 regulares en el grupo de la exéresis, y 4 casos excelentes, 3 buenos, 5 regulares y 2 malos en las prótesis. Encontramos 1 casos de complicación postoperatoria en el grupo de exéresis (rigidez e inestabilidad en valgo) y 6 complicaciones en las prótesis: 3 rigideces articulares, 1 caso de rotura de la prótesis y 2 lesiones nerviosas tipo neuroapraxia. Como resultados en la escala DASH obtuvieron una puntuación media de 13,5 para exéresis y 24,8 para prótesis.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque se trata de un estudio retrospectivo, el elevado número de complicaciones que aparecen tras la implantación protésica en comparación con las exéresis de la cabeza radial, así como los buenos resultados funcionales obtenidos con esta última técnica nos llevan a recomendarla ante fracturas conminutas de cabeza de radio sin inestabilidad asociada.

#### O-55. RESULTADOS A MEDIO PLAZO DE LAS PRÓTESIS DE CABEZA RADIAL UNIPOLARES

A.M. Martín Fuentes, D. Cecilia López, R. García Rodríguez, V. Jiménez Díaz, B. Bravo Giménez, L. García Lamas, M. Mellado Romero y C. Resines Erasun

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas conminutas de cabeza radial suelen asociarse a lesiones complejas de codo. Por ello, la

sustitución protésica constituye el mejor tratamiento en los casos asociados a inestabilidad en los que la fijación interna de la fractura no puede llevarse a cabo. Analizamos los resultados obtenidos con la artroplastia de cabeza radial mediante prótesis unipolares en fracturas no reconstruibles asociadas a inestabilidad del codo.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 48 pacientes intervenidos entre 2007-2012 con mínimo 6 meses de seguimiento (6-60 meses). Todos ellos presentaban fracturas conminutas que fueron tratadas con prótesis modulares unipolares no cementadas. Durante la misma intervención se repararon las lesiones óseo-ligamentarias asociadas. Los resultados se evaluaron mediante la escala de mayo Elbow Performance Score (mEPS), presencia de dolor, rango de movilidad, parámetros radiológicos y complicaciones durante el seguimiento.

**Resultados:** La puntuación mEPS media fue de 83 puntos, con resultados excelentes y buenos en la mayoría. La movilidad final fue de 95° de flexoextensión y de 140° de pronosupinación. En 2 casos se observó un aflojamiento radiográfico de la prótesis, uno de ellos fue indoloro. Hubo un paciente con presencia de luxación de la prótesis en el postoperatorio precoz y otro de resección incompleta de la cabeza radial. Se registraron 2 paresias del nervio interóseo posterior, una de ellas transitoria con resolución espontáneamente y otra parálisis establecida con incapacidad de extensión de las articulaciones metacarpofalángicas. El mismo paciente presentó una fractura supracondílea humeral tras traumatismo 1 año y 6 meses más tarde.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia de cabeza radial es una adecuada opción de tratamiento para restaurar la columna lateral del codo en casos de fracturas conminutas de cabeza radial no reconstruibles en el contexto de inestabilidad traumática de codo. En la mayoría de los casos se obtienen buenos o excelentes resultados, sin embargo es una técnica no exenta de complicaciones.

#### O-56. RESULTADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA FRACTURA-LUXACIÓN CONOCIDA COMO “LA TRÍADA TERRIBLE DEL CODO”

A. Ernest, M.P. Molina Martos, A. Cruchaga Celada, J.M. Moreta Suárez, A.V. Gorostiaga Ortiz de Mendi, X. Foruria Zarandona, B. Muñoz Niharra y J.L. Martínez de los Mozos

*Hospital Galdakao-Usansolo. Vizcaya.*

**Introducción y objetivos:** La “tríada terrible” del codo es la combinación de una luxación del codo, fractura de la cabeza del radio y de la apófisis coronoides. Es una fractura-luxación de difícil manejo, ya que muchas veces el resultado final es poco satisfactorio y suele desembocar en una inestabilidad del codo, por lo que necesita casi siempre tratamiento quirúrgico.

**Material y método:** Hemos revisado 7 pacientes con fractura-luxación del codo, tipo “tríada terrible”. En 5 casos se realizó cirugía y en 2 pacientes se optó por tratamiento conservador. Se analizaron los resultados en función de la radiología y recogiendo los datos clínicos tras la intervención quirúrgica y se compararon con los resultados obtenidos en la literatura. También se revisaron las complicaciones posquirúrgicas.

**Resultados:** El seguimiento medio fue de 18 meses. Todos los pacientes intervenidos presentaron buenos resultados, en todos los casos obteniéndose la estabilidad del codo. La movilidad obtenida al final del seguimiento fue buena y los pacientes satisfechos. La complicación más frecuente ha sido la calcificación intrarticular.

**Comentarios y conclusiones:** La tríada terrible del codo sigue siendo una lesión de difícil manejo y con tratamiento complejo. El fin del tratamiento quirúrgico es restablecer la estabilidad del codo

para poder realizar una movilización precoz de la articulación del codo.

#### O-57. ARTROCENTESIS SUPRAOLECRANEANA DEL CODO. BASES ANATOMOQUIRÚRGICAS

J. Ballesteros Betancourt, R. García Tarriño, R. García Elvira, A. Zumbado Díjeres, P. Camacho Carrasco, S. Prat Fabregat y M. Llusá Pérez

*Hospital Clínic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La fractura del extremo proximal del radio, es una de las fracturas más frecuentes que tratamos en los servicios de urgencias en nuestros hospitales. La gran mayoría de estas lesiones son manipuladas y valoradas con ayuda de algún procedimiento anestésico que disminuye el dolor durante todo el proceso. En nuestro medio, la artrocentesis a través del portal posterolateral descrito por Gaston en 1949. Con el objetivo de realizar una manipulación de la fractura menos dolorosa, disminuir las complicaciones posibles, y facilitar la técnica anestésica, hemos pensado que la artrocentesis supraolecraneana podría ser una técnica eficaz, fácil y reproducible. Presentamos un estudio anatomo quirúrgico en cadáveres, mediante el cual sentamos las bases anatómicas que justifican y explican la eficacia, seguridad y facilidad de la técnica propuesta.

**Material y método:** Se ha procedido a la disección de 5 especímenes de cadáver no preservado a los que previamente se les ha inyectado la arteria humeral a nivel del brazo con látex coloreado, repleccionando el árbol vascular hasta nivel arteriolar. Se realiza una disección reglada procediéndose al estudio de las estructuras musculares y nerviosas principales. De forma específica se ha estudiado la facilidad de acceso intraarticular del codo.

**Resultados:** Mediante las disecciones realizadas, confirmamos que el área de acceso a la articulación mediante el abordaje posterolateral de Gaston es de unos 4 mm<sup>2</sup>, estando delimitado por estructuras óseas. Por el contrario, el área de acceso mediante el abordaje supraolecraneano es de 100 mm<sup>2</sup>, existiendo limitación ósea sólo en el límite inferior del mismo.

**Comentarios y conclusiones:** La valoración de la estabilidad y la movilidad del codo se realiza con ayuda de algún procedimiento anestésico que disminuye el dolor. En nuestro medio con diferencia lo más frecuente es el uso de la aspiración y la infiltración anestésica intraarticular mediante el abordaje posterolateral descrito por Gaston en 1949. El objetivo de ésta técnica es alcanzar la articulación del codo para luego realizar una aspiración del contenido intraarticular y añadir una infiltración con anestésicos de uso local. A pesar de que parece sencillo, muchas veces y dependiendo de las características de la fractura, la tumefacción del codo asociada y el dolor referido, resulta difícil encontrar el foco de fractura, resultando casi siempre el procedimiento doloroso, y no pocas veces inefectivo. Concluimos diciendo que es posible mediante un abordaje supraolecraneano alcanzar la articulación del codo, mediante una técnica que es más fácil porque el área de acceso es mucho mayor (100 mm<sup>2</sup> versus 4 mm<sup>2</sup>), menos doloroso porque tiene menos límites osteoperiósticos, y fácilmente reproducible porque es técnicamente menos demandante.

#### Miércoles 3 de octubre (09.40-10.50 h)

#### TRAUMATOLOGÍA (general, diáfisis, pelvis). Fracturas diafisarias de húmero

Sala 1

O-58-O-64

#### O-58. RESULTADO DEL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO

I. Clarés Moreno, S. Quintas Álvarez, P. Castillón Bernal, J. Salvador Carreño, R. Torres Romana y F. Anglès Crespo

*Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de la diáfisis humeral representan el 3% de todas las fracturas. Aunque están demostrados los buenos resultados obtenidos con el tratamiento conservador la tendencia general actual es la de tratar la mayor parte de estas fracturas quirúrgicamente. El objetivo de nuestro estudio es conocer los resultados obtenidos en el tratamiento de estas fracturas en nuestro Hospital.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se han estudiado 84 fracturas diafisarias de húmero en 84 pacientes en un período de 5 años (2007-2011). La población de nuestro estudio consta de 36 hombres y 48 mujeres con una edad media de 63,3 años (12-89). En 48 pacientes el húmero afectado fue el izquierdo y en 36 pacientes el derecho. La causa de la fractura fue: accidente de baja energía en 65 pacientes y de alta energía en 19 pacientes (accidentes de tráfico, deportivo y precipitados). Del total de pacientes, 5 fueron tratados conservadoramente mientras que 79 fueron tratados quirúrgicamente (74 mediante enclavado anterógrado o retrógrado, 1 caso mediante fijador externo, 1 caso mediante placa y 3 mediante fijación con agujas). Las fracturas fueron clasificadas de acuerdo con la clasificación de la AO. Todas ellas fueron fracturas cerradas. Se ha valorado la evolución clínica de los pacientes mediante el test de Constant y la consolidación de la fractura mediante estudio radiológico.

**Resultados:** El resultado funcional fue satisfactorio en la mayoría de los casos. Se valoró el tiempo de consolidación (el 80% de pacientes consolidaron en menos de 6 meses) y el tipo de callo óseo. 3 pacientes fueron éxitos durante el seguimiento. De los 81 pacientes restantes encontramos las siguientes complicaciones: 12,3% de pseudoartrosis, 6,2% de parálisis radial, 7,4% de infección y 12,4% de complicaciones del material (migración proximal del enclavado y aflojamiento tornillos).

**Comentarios y conclusiones:** Aunque el tratamiento conservador sigue siendo una buena opción para el tratamiento de este tipo de fracturas, en nuestro estudio observamos una clara tendencia hacia el tratamiento quirúrgico, especialmente mediante enclavado endomedular anterógrado. El porcentaje de complicaciones no es despreciable pero es equiparable al recogido por la literatura.

#### O-59. EXPERIENCIA INICIAL EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO CON CLAVO INTRAMEDULAR BLOQUEADO

A. Fernández Palomero, C. Moreno Verdulla, S. Gálvez Sánchez-Rando, R. Corena Caro y F. Aguiar García

*Hospital Comarcal de la Axarquía. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La actual tendencia en relación a la elección del implante para la osteosíntesis de las fracturas diafisarias de húmero es la placa de compresión dinámica. Sin embargo, la mayoría de estudios realizados aconsejan éste método de fijación, sin demostrar realmente una evidencia de su idoneidad, respecto a tasas de consolidación y complicaciones, frente a la osteosíntesis con clavo

endomedular bloqueado. Por tanto, en este momento continua la controversia respecto al método ideal de tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero. Objetivo: la osteosíntesis de fracturas diafisarias de húmero con clavo endomedular bloqueado se introdujo hace casi dos décadas. En nuestro centro se comenzó a realizar de forma regular hace tres años. El objetivo de nuestro estudio es mostrar nuestra experiencia inicial en el tratamiento de fracturas diafisarias de húmero con enclavado endomedular bloqueado, analizar los resultados y, sobre todo, las complicaciones, con la expectativa de llegar a conclusiones aceptables para la toma de decisiones.

**Material y método:** 26 pacientes consecutivos con fracturas de húmero fueron intervenidos desde el año 2009 mediante osteosíntesis con clavo endomedular bloqueado (EXPERT o UHN - Synthes-). De ellos, 18 pacientes presentaban fracturas diafisarias (segmento 12 clasificación AO) y 8 fracturas proximales (segmento 11). Se analizan de forma retrospectiva diferentes variables entre las que destacan tiempo de consolidación, complicaciones y valoración funcional del hombro mediante la escala de Constant.

**Resultados:** El seguimiento medio con estudio radiológico y funcional fue de 11 meses. La edad media de los pacientes fue 61 años, 10 mujeres y 8 varones. Según la clasificación AO, 8 fracturas fueron tipo A, 4 tipo B y 6 tipo C. El tiempo medio de consolidación de las fracturas fue de 12 semanas. Se presentaron complicaciones en 8 pacientes: 2 infecciones superficiales, 2 pseudoartrosis, 1 fractura iatrogénica intraoperatoria y tres protrusiones proximales del clavo. Se realizaron 6 reintervenciones, tres retiradas de clavo por protrusión con mejoría en las tres, dos osteosíntesis con placa y aporte de injerto en las pseudoartrosis y un desbridamiento de un absceso superficial en un tornillo distal. La valoración funcional del hombro mediante la escala de Constant tuvo un resultado medio de 75/100.

**Comentarios y conclusiones:** Los defensores de la osteosíntesis con clavo intramedular bloqueado exponen la escasa disección quirúrgica como principal argumento para su elección. Además, refieren que la mayoría de las complicaciones no son derivadas de la elección del tipo de implante sino de errores en la técnica quirúrgica y la necesidad de una curva de aprendizaje prolongada. En la actualidad, permanece la controversia en relación con la elección del implante, la colocación anterior o posterior, en el caso de las placas, bien abordando el foco o mediante técnica percutánea mínimamente invasiva o el abordaje anterógrado o retrógrado en el caso de los clavos intramedulares. Creemos que la osteosíntesis de fracturas diafisarias mediante enclavado intramedular presenta unos resultados satisfactorios y que las complicaciones se derivan de errores de la técnica quirúrgica y de la complejidad de la fractura.

#### O-60. EPIDEMIOLOGÍA DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO TRATADAS MEDIANTE CLAVO INTRAMEDULAR RÍGIDO Y PLACAS ATORNILLADAS

A. Sánchez García, M. Jiménez Fernández, B. del Águila Robles, J. Arenas Ros, A. Galán Novella y E. Guerado Parra

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas diafisarias de húmero representan el 3% de las fracturas. Tiene dos picos de incidencia, jóvenes varones (mecanismo alta energía) y mujeres a partir de los 50 años (baja energía). Nuestro objetivo ha sido conocer los valores epidemiológicos de estas fracturas valorando los resultados de dos tipos de tratamiento en nuestro centro, mediante un análisis descriptivo retrospectivo.

**Material y método:** Se evalúan 79 pacientes de 18-85 años con fractura aguda cerrada diafisaria de húmero en nuestro centro en 1994-2011. Un grupo de 22 pacientes tratados mediante clavos intramedulares rígidos y otro de 57 pacientes mediante placas atornilladas. Evaluamos el tipo de fractura (AO), mecanismo de producción

(alta/baja energía), lesiones asociadas, necesidad de analgesia, resultado funcional (DASH), complicaciones intra/posquirúrgicas y reintervenciones.

**Resultados:** En ambos grupos (44 hombres y 35 mujeres) predomina el tipo de fractura A y los mecanismos de baja energía. El grupo tratado con clavos no asoció otras lesiones; el 27,3% precisa analgesia, el 85,3% tiene una funcionalidad buena-excelente; el 18,2% presentó complicaciones intra/postoperatorias (síndrome subacromial como causa más frecuente), y el 9,1% precisó retirada de material. El grupo tratado con placas, el 26,3% asociaron otras lesiones (lesión del nervio radial como causa más frecuente); el 17,5% precisa analgesia; el 80,7% tiene una funcionalidad buena-excelente; el 35,1% presentó complicaciones postoperatorias (parálisis radial como causa más frecuente), y el 8,7% precisó reintervención (pseudoartrosis como causa más frecuente).

**Comentarios y conclusiones:** Se han realizado numerosos estudios y revisiones, sin obtener evidencia suficiente sobre el tipo de tratamiento con mejores resultados. En nuestro centro, nuestro estudio evidencia que hay mayor porcentaje de necesidad de analgesia, mejor funcionalidad y más reintervenciones en los tratados mediante clavo intramedular, y mayor porcentaje de lesiones asociadas y complicaciones postoperatorias en los tratados mediante placa. Necesitaríamos más estudios comparativos de calidad que aclaren las diferencias observadas.

#### O-61. FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO TRATADAS MEDIANTE ENCLAVADO ENDOMEDULAR EXPANDIBLE. RESULTADOS A MEDIO-LARGO PLAZO

B. Muela Pérez, F. Lajara Marco, M.L. Aguilar Martínez, L. Izquierdo Plazas, A. Boix Ballester, J.E. Salinas Gilabert y J.A. Lozano Requena

*Hospital Vega Baja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Entre las modalidades de tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero, el enclavado intramedular es una opción que permite una fijación rígida con una mínima exposición. Nuestro objetivo es analizar los resultados de las fracturas diafisarias de húmero tratadas mediante enclavado intramedular expandible (Fixion®), tratando de hallar los factores que influyen en su consolidación.

**Material y método:** Se han revisado retrospectivamente 34 fracturas diafisarias de húmero cerradas, intervenidas por vía anterógrada mediante enclavado Fixion®, entre los años 2004 y 2011. La media de edad fue de 58,4 años (rango 19-81), siendo un 61,8% mujeres (21 casos). Según el sistema de clasificación propuesto por la AO, se trató de 17 fracturas tipo A, 15 tipo B, y 2 tipo C. Se ha analizado la consolidación, así como los factores que pudieran influir en ella. Se registraron las complicaciones intra y postoperatorias, el balance articular y la presencia de dolor subacromial a final de seguimiento. Radiológicamente se valoraron la distancia interfragmentaria máxima, el acortamiento y la angulación.

**Resultados:** Tras un seguimiento medio de 4 años (rango 1-8). La tasa global de consolidación fue del 82,35% en un tiempo medio de 16 semanas (rango 8-28). Hubo 6 casos de pseudoartrosis y se retiraron 3 clavos. Observamos que la pseudoartrosis es más frecuente: en mayores de 60 años, en los tipos A1, A2 y B2, en fracturas cuya distancia interfragmentaria postquirúrgica > 5 mm y angulaciones en varo > 5°, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos. El balance articular fue normal en 20 pacientes, y 9 pacientes (26,5%) presentaron dolor subacromial al final de seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** El enclavado intramedular expandible permite el tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero de forma rápida y segura. Si bien es cierto que nuestra tasa de consolidación es mejorable a expensas de mejorar la reducción postquirúrgica ya que es el único factor sobre el que podemos actuar.

## O-62. COMPARACIÓN DE LA OSTEOSÍNTESIS MEDIANTE CLAVO ENDOMEDULAR Y EL TRATAMIENTO CONSERVADOR EN LAS FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO

C. Peña Rodríguez, F. López Caba, J.J. Correa Gamiz, R.C. Gómez Sánchez, M. Pajares López y P. Hernández Cortes

*Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** La mayoría de las fracturas diafisarias de húmero pueden tratarse de forma no operatoria con expectativas de buen resultado, sin embargo, muchos cirujanos optan por una fijación interna con la intención de disminuir las revisiones en consulta, hacer la convalecencia más confortable e iniciar la rehabilitación de forma precoz y de esta forma acortar el proceso. Existen varias posibilidades de tratamiento quirúrgico, que van desde la osteosíntesis con placa al clavo endomedular. Las ventajas de una actitud terapéutica frente a la otra no están establecidas y son fuentes de controversia. Demostrar si la osteosíntesis con clavo endomedular modifica la evolución y posibles complicaciones de las fracturas diafisarias de húmero tratadas de forma conservadora en nuestro medio.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de una serie de 64 fracturas diafisarias de húmero, con edad media de 48,9 años, clasificadas según el sistema AO y tratadas en nuestro hospital, entre enero 2001 y noviembre 2010, mediante tratamiento conservador (Grupo A; n = 24; edad media 56,6) u osteosíntesis con clavo (Grupo B; n = 40; edad media 45,4), que aceptaran venir a revisión a consulta y con un seguimiento mínimo de 12 meses. Se analiza el porcentaje y tiempo de consolidación por grupo, desalineaciones residuales, función de hombro y codo al final del seguimiento, complicaciones y necesidad de reintervención.

**Resultados:** La tasa de consolidación de los pacientes tratados de forma conservadora fue del 75%, mientras los operados alcanzaron consolidación en el 92,5%. El tiempo de consolidación medio en las fracturas tratadas quirúrgicamente fue de 4,68 meses y para el tratamiento conservador de 4,29 meses. La tasa de rigidez de hombro después de la consolidación de la fractura fue del 12,5% para los pacientes intervenidos y del 8,3% en los tratados ortopédicamente. El porcentaje de complicaciones globales es del 27% en los tratados quirúrgicamente y del 29% en los tratados conservadoramente. La necesidad de un segundo tratamiento quirúrgico fue del 15% en el grupo B y del 33% en el grupo de tratamiento conservador. El 75% de las interrupciones del tratamiento conservador se debieron a intolerancia del paciente o dificultades para mantener la reducción de la fractura. El tiempo completo de convalecencia fue de 4,93 meses en los tratados quirúrgicamente y de 8,05 meses en los tratados inicialmente por métodos conservadores.

**Comentarios y conclusiones:** No hay diferencias significativas en el tiempo de consolidación entre el tratamiento conservador y la osteosíntesis endomedular en nuestro medio. La mejor tasa de consolidación del tratamiento quirúrgico (92,5% frente a 75%), la necesidad de convertir el tratamiento conservador en quirúrgico en el 33% de los pacientes y un menor tiempo de convalecencia del grupo de fracturas tratado mediante osteosíntesis, justifica la intervención quirúrgica.

## O-63. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DIAFISARIAS Y EXTREMIDAD PROXIMAL DE HÚMERO MEDIANTE TÉCNICA DE ENCLAVADO INTRAMEDULAR

I.J. García Aguilar, F. Pulido Albertus, M. López Morales, C. de Luis Pérez y C. Gómez Zubeldia

*Hospital Santa Ana. Granada.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas diafisarias de húmero forman parte de patología aguda en Traumatología. En este estudio observamos las indicaciones, la técnica quirúrgica, resultado y complicaciones del tratamiento quirúrgico mediante enclavado intramedular.

**Material y método:** Serie retrospectiva de 38 casos de fracturas (24 diafisarias y 14 de extremidad proximal) de húmero, en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2007 y 2011, tratadas con enclavamiento intramedular en un seguimiento mínimo de 6 meses.

**Resultados:** Evaluamos el resultado de estos pacientes objetivando la consolidación radiológica, aparición de comorbilidades en el punto de entrada, lesiones neurovasculares o reintervenciones.

**Comentarios y conclusiones:** Con esta revisión queremos mostrar nuestros resultados en el tratamiento quirúrgico mediante enclavado intramedular, las complicaciones aparecidas y los posibles aspectos de mejora. Creemos que siguiendo una correcta indicación y técnica de reducción y fijación, es posible una recuperación favorable y temprana.

## O-64. ESTABILIZACIÓN DE FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO MEDIANTE ENCLAVADO ENDOMEDULAR: UTILIZACIÓN DE CERCLAJE FRENTA A NO CERCLAJE

S. Quintas Álvarez, I. Clarés Moreno, P. Castillón Bernal, J. Salvador Carreño y F. Anglès Crespo

*Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La reducción cerrada y estabilización de las fracturas diafisarias de húmero mediante enclavado endomedular es una técnica quirúrgica eficaz, con buenos resultados clínicos y radiológicos. Las fracturas diafisarias de mayor complejidad pueden ser más exigentes desde el punto de vista técnico, una reducción abierta a través de un abordaje pequeño y mediante la utilización de uno o más cerclajes puede ayudarnos a conseguir una reducción más anatómica de la fractura, facilitando la técnica y disminuyendo el tiempo quirúrgico. El objetivo de este estudio es determinar si existen más complicaciones o peores resultados clínicos o radiológicos asociados a la violación del foco de fractura.

**Material y método:** Presentamos un estudio tipo “casos y controles” de 45 fracturas diafisarias de húmero intervenidas quirúrgicamente entre enero de 2007 y diciembre de 2011, distribuidas en 2 grupos según la técnica quirúrgica empleada. Grupo A: 32 fracturas tratadas mediante reducción abierta y estabilización con 1 o más cerclajes y enclavado endomedular anterógrado. Grupo B: 13 fracturas tratadas mediante reducción cerrada y estabilización con enclavado endomedular anterógrado. La media de edad del total de los pacientes fue de 69 años (rango de 24-89), 16 hombres frente a 29 mujeres, 22 izquierdos y 23 derechos. Los dos grupos fueron homogéneos desde el punto de vista estadístico en lo que respecta a variables demográficas y tipo de fractura. A todos los pacientes se les permitió movilización pasiva de la extremidad a las 24h de la cirugía y siguieron controles periódicos en CCEE hasta la consolidación radiológica. Los resultados funcionales fueron evaluados mediante la utilización del test de Constant.

**Resultados:** En el Grupo A 26 fracturas consolidaron correctamente en una media de 2,9 meses (1-6 meses); 2 consolidaron a partir de los 6 meses de seguimiento y 4 pseudoartrosis. En el Grupo B 11 fracturas consolidaron correctamente con una media de 3,3 meses (1-6 meses); 1 consolidó en un periodo superior a los 6 meses y 1 hubo 1 caso de pseudoartrosis. No existen diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) en lo que respecta a la consolidación de la fractura entre ambos grupos. En el Grupo A se produjeron las siguientes complicaciones: 2 parálisis radiales, 2 infecciones y 3 protrusiones del clavo, mientras que en el Grupo B no se produjeron parálisis radiales, ni infecciones, pero en 3 casos se observó protrusión proximal del enclavado.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de reducción de las fracturas diafisarias de húmero no transversas mediante la utilización de 1 o más cerclajes, facilita la reducción anatómica de la fractura y la técnica quirúrgica y no condiciona ni la consolidación de la fractura, ni el resultado funcional, ni se asocia a un mayor número de complicaciones estadísticamente significativas.

## Miércoles 3 de octubre (09.30-10.30 h)

### RODILLA. PTR 2

Sala 4

O-65-O-70

#### O-65. COMPLICACIONES DE LA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN PACIENTES ANCIANOS. ESTUDIO RETROPECTIVO

J. Román Verdasco, M. Méndez Ojeda, N. Joshi Jubert, E. Díaz Ferreiro y G. Ramírez Ruiz

*Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El envejecimiento de la población unido a la mejora de la calidad sanitaria ha hecho que cada vez sea más frecuente encontrarnos pacientes ancianos con una exigencia funcional suficiente para ser tributarios a una artroplastia total de rodilla, a pesar de sus patologías de base. Es lógico plantearse si este tipo de pacientes tienden a presentar más complicaciones, y por lo tanto, si dicho procedimiento resulta tan eficiente como en pacientes de menor edad.

**Material y método:** Del total de 709 prótesis totales de rodilla primarias implantadas durante el 2009 y el 2010 en nuestro centro, se identificaron 90 pacientes de 80 años o más, y se escogió de forma aleatoria un grupo control del mismo tamaño muestral. Se recogieron las complicaciones desde el inicio de la hospitalización hasta el último control. También se pudo obtener el grado ASA y la necesidad de transfusión de todos los pacientes intervenidos en 2010. Se compararon todos estos parámetros así como la presencia de dolor y la necesidad de soporte externo.

**Resultados:** Se identificaron 3 complicaciones en el grupo de mayores de 80 años versus 1 complicación en el grupo control, requiriendo únicamente una reintervención en cada grupo. Durante el 2010 se requirió un 33% más de transfusiones de sangre en pacientes ancianos, ligado a una mayor proporción de pacientes ASA III que en el grupo control. También fue más frecuente la persistencia de dolor en este grupo. Se produjo un exitus durante el 2010 en el grupo de mayores de 80 años por patología agresiva no relacionada.

**Comentarios y conclusiones:** Si tenemos en cuenta el grado funcional de inicio y el incremento de patología asociada, los resultados siguen apoyando las dos principales indicaciones de recambio articular en pacientes con gonartrosis: la mejora del dolor y la mejora funcional. Debemos tener en cuenta que los pacientes ancianos consumirán más recursos, pero no por ello deja de ser un procedimiento eficiente.

#### O-66. ESTUDIO RETROPECTIVO DE LA CIRUGÍA DE REVISIÓN DE PTR POR AFLOJAMIENTO ASÉPTICO EN NUESTRO SERVICIO

J.M. Cañadillas Sabina, P. Banchero Lasalvia, N. Moreno Moreu y A. Arbelo Rodríguez

*Hospital Universitario Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de rodilla es un procedimiento habitual en nuestra especialidad que produce una tasa muy elevada de resultados satisfactorios a largo plazo con supervivencias superiores al 90% a los 10 a 15 años. En ocasiones, los dispositivos protésicos fallan apareciendo nuevamente dolor y pérdida de función articular, condicionando la necesidad de una cirugía de revisión. Analizamos las variables que pueden influir en el aflojamiento y nuestra experiencia y resultados.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo descriptivo efectuado sobre pacientes intervenidos de cirugía de revisión por aflojamiento aséptico entre los años 2001 y 2011 en nuestro centro. Regis-

tramos un total de 58 pacientes, 40 mujeres y 18 hombres. Edad media: 75 años (rango 45-91). Variables analizadas: índice de masa corporal preoperatorio, nivel de actividad postoperatorio, modelo protésico recambiado, aparición o no de desgaste del polietileno, tiempo medio hasta el recambio, signos radiológicos y gammagráficos de aflojamiento, escala EVA de dolor, balance articular, grado de satisfacción y aparición de complicaciones postoperatorias.

**Resultados:** En este periodo de tiempo se han realizado un total de 2.369 artroplastias, se han recambiado por aflojamiento aséptico 58, lo que supone un 2,4%. El modelo protésico más frecuentemente implantado en los recambios fue de tipo constreñido cementado. Los resultados que hemos evidenciado, han sido en general buenos, con escasas complicaciones posquirúrgicas y alto grado de satisfacción de nuestros pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** El gran volumen de pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla, asociado al aumento de la expectativa de vida condicionan un aumento en el número de aflojamientos. A pesar de los esfuerzos realizados para tratar de disminuir el fallo protésico y la aparición de aflojamiento, aun sigue siendo un problema relevante.

#### O-67. RESULTADOS INICIALES DEL ESTUDIO “OBELIX”.

#### COMORBILIDADES Y COMPLICACIONES EN PACIENTES OBESOS INTERVENIDOS DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN ESPAÑA. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

L. Lozano Lizarraga, L. Peidro Garcés, D. Popescu, S. Sastre Solsona, J.C. Martínez Pastor, J.M. Segur Vilalta, F. Macule Beneyto y D. Reategui Villegas

*Hospital Clínic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Objetivo principal: determinar y conocer las comorbilidades asociadas a la obesidad y las complicaciones acontecidas en los pacientes obesos que son intervenidos de artroplastia total de rodilla en el estado español. Objetivos secundarios: estudiar si en los pacientes obesos sometidos a artroplastia de rodilla existe un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias (complicaciones precoces). Determinar la influencia de las comorbilidades sobre las complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas. Asociación, si la muestra lo permite, entre el grado de obesidad determinado según el IMC y las complicaciones tras la intervención de artroplastia de rodilla.

**Material y método:** Se han incluido, de forma consecutiva 1.157 pacientes que fueron intervenidos de artroplastia total de rodilla, realizándose la primera visita de seguimiento tras la intervención antes del 1 de abril de 2011. Se han analizado los datos de un total de 1.070 pacientes válidos distribuidos por toda la geografía española que han sido agrupados en diferentes cohortes, dependiendo del valor del IMC.

**Resultados:** No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la edad de los pacientes entre las diferentes cohortes ( $p = 0,6703$ ; test de Anova). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la distribución de hombres y mujeres entre las diferentes cohortes ( $p = 0,0317$ ; test de chi-cuadrado). No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el tipo de prótesis implantada entre las diferentes cohortes ( $p = 0,4114$ ; test de chi-cuadrado). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la presencia/ ausencia de complicaciones durante el ingreso y al alta hospitalario entre las diferentes cohortes ( $p = 0,0024$ ; test de chi-cuadrado). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la presencia/ ausencia de complicaciones hemorrágicas durante el ingreso y al alta hospitalario entre las diferentes cohortes ( $p = 0,0374$ ; test de chi-cuadrado). En relación a las complicaciones tromboembólicas, no pueden realizarse las comparaciones ya que no puede aplicarse el test de chi-cuadrado debido a la distribución de la variable. En relación a las complicaciones infecciosas, no se han encon-

trado diferencias estadísticamente significativas en la presencia/ ausencia de las mismas durante el ingreso y al alta hospitalario entre las diferentes cohortes ( $p = 0,0546$ ; test de chi-cuadrado). Si realizamos comparaciones en la presencia/ ausencia de complicaciones entre cohortes, ajustando por la edad, la asociación entre la presencia/ ausencia de complicaciones y el IMC (cohorte) no permanece después de ajustar por edad: se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la presencia/ ausencia de complicaciones entre las diferentes cohortes en pacientes con edad superior a 65 años ( $p = 0,0027$ ; test de chi-cuadrado). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los grupos de pacientes con IMC  $< 30$  ( $p < 0,0182$ ) y en el grupo de IMC  $> 35$  ( $p < 0,0054$ ) en cuanto a complicaciones durante el ingreso y al alta en función de la presencia o no de insuficiencia venosa periférica. En pacientes con valor de IMC  $> 35$  se han encontrado diferencias significativas en cuanto al número de complicaciones entre los pacientes con y sin diabetes ( $p < 0,0494$ ). En los pacientes con IMC  $< 30$  se han encontrado diferencias en cuanto a complicaciones y dislipemia ( $p < 0,0174$ ). No se han encontrado diferencias significativas entre grupos de IMC en el resto de comorbilidades estudiadas: HTA, enfermedad coronaria, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, trastornos psiquiátricos, alteraciones neurológicas.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra población, no se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la edad a la que son operados los pacientes en función del IMC. La media de IMC en todos los grupos de edad es  $> 30 \text{ kg/m}^2$ . Conforme aumenta el IMC los pacientes presentan más comorbilidades (diabetes, HTA, dislipemia, alteración endocrina, cardiopatía, enfermedad vascular periférica). No se utiliza un mayor grado de constrictión protésica en función del grado de IMC. No aumenta el tiempo quirúrgico conforme aumenta el IMC del paciente. Existe un aumento significativo de las complicaciones hemorrágicas conforme aumenta el IMC de los pacientes. Existe un aumento progresivo de las complicaciones infecciosas según el IMC, siendo de 1,39 en el grupo de pacientes no obesos, de 3,84 en el grupo obeso y de 4,36 en el grupo de obesidad grave y mórbida, sin alcanzar significación estadística. Ajustando la edad y el sexo por IMC, es en el grupo de pacientes mayores de 65 años y en las mujeres en las que tienen lugar un mayor número de complicaciones postoperatorias. Las comorbilidades que afectan las complicaciones en función del IMC del paciente son la diabetes, la insuficiencia vascular periférica y la dislipemia.

#### O-68. OSTEOTOMÍA CONDÍLEA LATERAL NAVEGADA COMO MÉTODO DE EQUILIBRADO EN ARTROPLASTIA DE RODILLA VALGA

M. Strauch Leira, R. von Eisenhart Rothe y H. Graichen Sinnika

Asklepios Orthopädische Klinik Lindenlohe. Alemania.

**Introducción y objetivos:** En el tratamiento endoprotésico de la rodilla valga existen diferentes técnicas para conseguir un correcto equilibrado de ligamentos. Todas las estructuras estabilizadoras laterales, con excepción del tracto iliotibial, tienen mayor importancia en flexión que en extensión. Las técnicas de liberación lateral establecidas consiguen así un espacio de extensión simétrico, pero pueden provocar al mismo tiempo un aumento importante del espacio lateral en flexión. Esto puede dar como resultado una rodilla inestable en flexión, lo que puede hacer necesario el uso de implantes constreñidos. Una técnica para evitar esta complicación es la osteotomía condílea lateral, que desplaza el cóndilo lateral en dirección distal, aumentando así el espacio en extensión sin afectar al espacio en flexión. Mediante el uso de la navegación es posible calcular la distancia de la osteotomía necesaria, facilitando así el procedimiento.

**Material y método:** Entre febrero y septiembre de 2009 se realizaron 36 implantes protésicos en rodillas valgas. En 27 casos fue necesaria una osteotomía condílea lateral para conseguir un equilibrado de ligamentos correcto. En todos los casos se implantó una prótesis con componente de polietileno móvil (DePuy PFC MB cemented) y se utilizó el

sistema de navegación de la compañía Brainlab (CI unlimited 2.1). La distancia de la osteotomía se calculó midiendo la diferencia entre el espacio medial y lateral en extensión aplicando fuerzas en valgo y en varo con el implante de prueba colocado. Se realizaron controles clínicos (WOMAC, AKSS, Patella Score) así como radiológicos pre y postoperatorios (ángulo femorotibial, ángulo anatómico femoral distal, ángulo medial proximal tibial, inclinación tibial, offset posterior femoral, centrado e inclinación rotulianos). Se analizaron los datos de la navegación (espacio medial y lateral en extensión y flexión, alineación femorotibial).

**Resultados:** La distancia necesaria de osteotomía varió entre 5 mm y 16 mm. En todos los casos se obtuvo un equilibrado correcto en extensión y flexión. Todos los controles clínicos mostraron una mejoría significativa de los valores. Todos los pacientes mostraron un error de alineación femorotibial inferior a 1,5°. La articulación femororrotuliana no mostró alteraciones.

**Comentarios y conclusiones:** Con esta nueva técnica navegada ha sido posible conseguir un equilibrado correcto en artroplastia de rodilla valga. Ha sido posible calcular la distancia de la osteotomía condílea lateral necesaria, facilitando así el procedimiento. Se necesita controles a largo plazo con un mayor número de pacientes para analizar el potencial de esta técnica.

#### O-69. ESTUDIO CINEMÁTICO DE LAS ATR CON CIRUGÍA ASISTIDA POR ORDENADOR. ¿PERMITE PREDICIR EL RESULTADO?

P. López Cuello, A. Suárez Vázquez, J.L. Romero Ballarín, J. Mateo Negreira, I. Pipa Muñiz, N. Rodríguez García y A. Murcia Mazón

Hospital de Cabueñes. Asturias.

**Introducción y objetivos:** La navegación quirúrgica permite estudiar el eje mecánico en el plano frontal de la rodilla a lo largo de todo el arco de flexo-extensión (Mihalko et al. J Arthroplasty. 2008;23:57-60). Nuestro objetivo es estudiar la repercusión clínica tras ATR de las desviaciones de  $\pm 3^\circ$  de este eje entre  $0^\circ$  y  $90^\circ$  de flexo-extensión.

**Material y método:** Se incluyen 50 artroplastias totales de rodilla (ATR) de dos modelos de radio único, realizadas con ayuda de navegación quirúrgica, con un mínimo de un año de evolución. Se estudia la relación entre la alineación a diferentes grados de flexo-extensión y el resultado clínico medido según la satisfacción del paciente y la puntuación obtenida en la escala WOMAC.

**Resultados:** Las desviaciones de  $\pm 3^\circ$  fueron una a  $0^\circ$ , dos a  $30^\circ$ , diez a  $60^\circ$  y catorce a  $90^\circ$ . Existe una tendencia sin significación estadística a una mayor satisfacción y mejor puntuación en los pacientes con un eje mecánico dentro de  $\pm 3^\circ$ .

**Comentarios y conclusiones:** La navegación quirúrgica además de facilitar la alineación de la artroplastia permite el registro de su cinemática. Nuestros resultados apoyan su utilización con este fin, y justifican la realización de estudios prospectivos con más casos que confirmen su utilidad pronóstica.

#### O-70. MAYORES DE 80 AÑOS CON ATR PRIMARIAS DE RODILLA. FUNCIONALIDAD Y CALIDAD DE VIDA

P. Guirro Castellnou, J. Leal Blanquet, R. Torres Claramunt, D. Valverde Vilamala, P. Hinarejos Gómez, X. Pelfort López, F. Montserrat Ramon y L. Puig Verdí

Parc de Salut Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El aumento de la calidad y de las expectativas de vida de los pacientes mayores de 80 años ha provocado un aumento de la demanda de implantación de artroplastia total de rodilla (ATR), habiéndose descrito en ocasiones la edad como un factor condicionante de peor resultado. El objetivo del presente estudio es

determinar la función y calidad de vida de los pacientes mayores de 80 años intervenidos de una ATR, comparándolos con los menores.

**Material y método:** Se han estudiado 391 pacientes intervenidos de ATR en el mismo año. Se evalúa en el preoperatorio y al año de la intervención la calidad de vida mediante el SF-36, la función de la rodilla con el KSS, WOMAC y el balance articular, considerando también el eje femoro-tibial, el dolor con la escala EVA y el estado cognitivo mediante el test de Pfeiffer. La significación estadística se determinó con una  $p < 0,05$ , y se utilizaron los test de Mann Whitney y Chi cuadrado para el análisis. Se obtuvieron 63 pacientes = 80 años y 328 pacientes < 80 años siendo comparables en todas las variables preoperatorias ( $p > 0,05$ ).

**Resultados:** Los pacientes de los dos grupos mejoraron la puntuación en los test de funcionalidad y dolor postoperatorios, sin hallar diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) entre los dos grupos. Sólo se encontraron diferencias significativas en la puntuación postoperatoria en algunas categorías del SF-36 como la función física ( $p < 0,00$ ), la vitalidad ( $p 0,01$ ) y el rol emocional ( $p 0,04$ ). En cuanto a la función, el KSS en el preoperatorio fue de 92,55 puntos para los = 80 años, mientras que en los menores fue de 101,65 puntos ( $p 0,01$ ). Esta puntuación mejoró en el postoperatorio teniendo un mayor aumento los mayores de 80 años aunque las diferencias entre grupos no resultaron estadísticamente significativas ( $p 0,29$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Respecto al objetivo del presente estudio se observa que la calidad de vida y la función de un paciente intervenido de una ATR no tiene una dependencia de la edad. Pacientes con una edad superior a los 80 años, en los que se puede dudar de la implantación de una ATR, presentan un resultado que no arroja diferencias significativas con respecto a los menores de dicha edad. En nuestro estudio ambos grupos mejoran su calidad de vida con la implantación de la arthroplastia total de rodilla, aunque en algunos subgrupos del SF-36 los menores de 80 años mejoran más de forma significativa. Clínico-funcionalmente no podemos afirmar que los pacientes mayores de 80 años tengan peores resultados que los menores, así los datos convergen en la convicción de ser favorables a la implantación de una ATR en pacientes mayores de 80 años.

menos infecciones. H0 no hay diferencias. H2 Grupo B presentan más infecciones. Inclusión: Fractura subcapital de cadera aguda + hemiartroplastia. Exclusión: infección al ingreso. Tratamiento diferente hemiartroplastia. Seguimiento inferior 1 año. Variables: edad, sexo, Índice Charlson (ICh), ASA, estancia preoperatoria y hospitalaria, tiempo quirúrgico (TQ), ISQ, luxación y muerte. Análisis Estadístico: test de chi-cuadrado/Fisher y Mann-Whitney.

**Resultados:** Descriptivo: casos: 112; edad m 83,06 (mediana 84,00). 30 varones (26,8%) y 82 mujeres (73,2%). ICh 0 39,3%; 1 42,9%; 2 15,2%. ASA 0,9% I; 32,1% II; 61,6% III; 3,6% IV. Preoperatoria m 2,69 días (mediana 2). Hospitalaria m 7,79 días (mediana 7,00). TQ m 83,70 minutos (mediana 80). Grupo A 35 (31,3%); Grupo B 77 (68,8%). ISQ 4 (3,6%). Luxación 1 (0,9%). Exitus 6 (5,4%). Bivariado: no asociación entre ISQ y edad, sexo, ICh, ASA, estancia preoperatoria y hospitalaria, tiempo quirúrgico, exitus. Si asociación entre ISQ y luxaciones ( $p = 0,036$ ). No asociación entre protocolo antibiótico (Grupo A y B) y edad, sexo, ICh, estancia preoperatoria y hospitalaria, tiempo quirúrgico, ISQ, luxaciones, exitus.

**Comentarios y conclusiones:** No es necesario prolongar la antibioterapia profiláctica postoperatoria 72 horas. El grupo de Infección del sitio quirúrgico presenta luxación como complicación más frecuente.

## O-72. DETERMINACIÓN DE VALORES TRAS LIGAMENTOPLASTIA DE LCA. UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN 110 PACIENTES

I. Cebreiro Martínez-Val, M. Ruiz Iban, J. Díaz Heredia, P. Crespo Hernández, F. González Lizán, H. Gómez Santos, R. Ruiz Díaz y S. López Serrano

*Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artritis séptica es una complicación grave tras la ligamentoplastia de LCA. El diagnóstico precoz es clave para salvar la plastia y la articulación. Los cultivos no resultan útiles en la toma de decisiones. La PCR puede resultar un instrumento útil en el diagnóstico diferencial de esta entidad. Los objetivos son determinar los valores normales de la PCR tras la reconstrucción de LCA y determinar a partir de qué valores de PCR podemos comenzar a tener una alta sospecha de infección.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio prospectivo de pacientes, con 4 cirujanos distintos, y tomando muestras de sangre preoperatorias, y 1, 7, 14, 21 y 28 días postoperatorios. Se han reclutado 130 pacientes, de los cuales solo 110 se han considerado válidos para el estudio. La edad media fue de  $26,4 \pm 5,4$ . El doble de varones que mujeres. El tiempo medio de la cirugía fueron 43 minutos y el 57% asociaban lesiones meniscales.

**Resultados:** Se ha observado una elevación de la PCR en su conjunto durante la primera semana, produciéndose un descenso de la misma a partir del 7º día postoperatorio. Valores por encima de 50 mg/l son atípicos y deben ser investigados minuciosamente.

**Comentarios y conclusiones:** Hay un incremento significativo de la PCR tras ligamentoplastia de LCA. Su eficacia para diagnosticar infección por sí misma sea probablemente bajo. Algunos pacientes incrementan sus niveles de PCR por encima de 50 mg/l. Estos pacientes deben ser sometidos a seguimiento y estudio minucioso.

## O-73. POLIMERASA DE ADN MÚLTIPLE EN ORTOPEDIA. ¿UN AVANCE EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECIÓN PROTÉSICA?

J.F. Sánchez Soler, M.E. Portillo Bordonabe, M.L. Sorlí Redó, A. Alier Fabregó, S. Martínez Díaz, R. Torres Claramunt, J.P. Horcajada Gallego y L. Puig Verdie

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El cultivo de tejidos periprotésicos tiene una sensibilidad limitada en el diagnóstico de la infección protésica,

## Miércoles 3 de octubre (18.00-19.30 h)

### INFECCIÓN. Infección 2

Sala 1.10-71-O-79

#### O-71. ¿ES NECESARIO PROLONGAR LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURA SUBCAPITAL DE CADERA CON HEMIARTROPLASTIAS?

E. Cruz Ocaña, J.R. Cano Porras, P. Alijanipour Alijanipour y E. Guerado Parra

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La fractura subcapital de cadera es frecuente en pacientes ancianos. La hemiartroplastia es tratamiento de elección. Objetivo: incidencia de infección del sitio quirúrgico (ISQ) en fractura subcapital de cadera utilizando dos protocolos diferentes de profilaxis antibiótica postquirúrgica.

**Material y método:** Estudio experimental cohortes históricas. Eficacia de dos protocolos profilaxis antibiótica postoperatoria (Grupo A: 48 horas; Grupo B: 72 horas). Fractura subcapital de cadera, periodo 2004-2009 y hemiartroplastia. 112 pacientes asignados aleatoriamente (Grupo A: 35 pacientes; Grupo B: 77 pacientes). H1 Grupo B presentan

especialmente en infecciones de bajo grado y en pacientes que reciben antibióticos antes de la cirugía. La sonicación de los implantes ha aumentado esta sensibilidad, sin embargo aproximadamente un 10% de las infecciones protésicas continúan en la actualidad sin diagnóstico etiológico. Nuestro objetivo es evaluar el valor de una PCR (Polymerase Chain Reaction) múltiple para diferenciar entre infección protésica (IP) y recambio aseptico(RA), comparándola con el cultivo de tejidos periprotésicos y cultivo de líquido de sonicación.

**Material y método:** Incluimos consecutivamente todos los implantes protésicos retirados en nuestro centro de 7/2010 a 7/2011. Las causas de su retirada fueron RA e IP. Se definió IP cuando al menos uno de los siguientes criterios estaba presente: (I) presencia de áreas de drenaje purulentas, (II) presencia de tracto fistuloso, (III) inflamación aguda en estudio histopatológico, (IV) recuento elevado de leucocitos y/o neutrófilos en aspirado articular preoperatorio, o (V) crecimiento microbiano en al menos dos tejidos periprotésicos (o uno si microorganismo de alta virulencia). Se definió RA en ausencia de los criterios previamente mencionados. Las prótesis retiradas fueron sonicadas (como se describe en NEJM. 2007;357:654) y el líquido resultante fue cultivado y procesado mediante PCR múltiple SeptiFast® (Roche Diagnostics).

**Resultados:** Se incluyeron 86 implantes, incluyendo 56 prótesis de rodilla, 25 de cadera, 3 de codo y 2 de hombro. Se diagnosticó IP en 24 casos (28%) y RA en 62 casos (72%). Edad media 73 años (49-87). La mitad de las IP fueron consideradas agudas en las que se realizó desbridamiento y recambio de componentes móviles y la mitad crónicas realizándose recambio en 2 tiempos en todos los casos. El 50% de los pacientes con IP habían recibido tratamiento ATB previamente. La PCR detectó más IPA (96%) que el cultivo de tejido perimplante (71%,  $p = 0,031$ ) o el cultivo de líquido de sonicación (67%  $p = 0,016$ ). La PCR detectó más infecciones polimicrobianas (29%) que el cultivo de tejidos (13%) o cultivo de líquido de sonicación (17%). De los 12 paciente que habían recibido antibióticos previamente el cultivo de tejido perimplante fue positivo en 8 casos (67%), 6 casos mediante la sonicación (50%) y 11 casos mediante la PCR múltiple (92%). En cuanto a los casos de recambio aseptico en un 11% de los casos crecieron microorganismos en un solo tejido y en 8% en cultivo de sonicación microorganismos en un recuento  $< 50$  ufc/ml. La PCR no detectó ningún microorganismo en RA.

**Comentarios y conclusiones:** Esta PCR múltiple del líquido de sonicación presenta una alta sensibilidad (96%) y especificidad (100%) para el diagnóstico de IPA. Las ventajas que aporta para la detección de IPA son: (I) diferencia entre IPA y RA, (II) detecta más IPA, especialmente en pacientes que han recibido antibióticos previamente a la cirugía, y (III) detecta más infecciones polimicrobianas que el cultivo de tejido y sonicación.

#### O-74. REVISIÓN DE INFECCIONES EN PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

K. Fraga Lavía, J. Cabo Cabo, S. Pedrero Elsuso, J. Moranas Barrero, J. Lora Tamayo, J.L. Ezagui Bentolila y F. Portabella Blavia

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Las infecciones agudas protésicas son patologías difíciles de tratar y en las cuales en muchas ocasiones no hay un consenso claro en cuanto al mejor tratamiento a realizar. En nuestro estudio revisamos el tratamiento que se realizó a las prótesis de cadera con infección en nuestro centro en los últimos 8 años. El objetivo de nuestro estudio es determinar la eficacia de los diferentes métodos de tratamiento de las prótesis totales de cadera con infección aguda.

**Material y método:** Se trata de un estudio prospectivo, en el cual se revisaron 57 prótesis de cadera con infección aguda entre los años 2003 y 2010. De los 57 casos encontramos 17 varones y 40 mujeres, con una edad media de 69,5 años. El seguimiento medio fue de 4,4

años (1 a 8 años). Siguiendo la clasificación de Tsukayama encontramos 51 infecciones postoperatorias precoces y 6 casos de infecciones hematógenas. En todos los casos se realizó cirugía de desbridamiento con conservación de la artroplastia. Valoramos el tipo de tratamiento (el tipo de cirugía, el tiempo hasta la cirugía, el recambio de componentes móviles, las diferencias entre vástago cementado y no cementado), el tipo de microorganismo y la comorbilidad del paciente, de cara a encontrar mejores o peores resultados.

**Resultados:** La evolución clínica posdesbridamiento de 52 casos con seguimiento posterior una media de 4'4 años tuvo los siguientes resultados: Se curaron 27 casos (51%), requirieron artroplastia de Girdlestone como tratamiento final 10 casos (19,2%), se realizó recambio protésico en 12 casos (23%), apareció fistula crónica en 1 caso (1,9%), y fueron exitus 2 casos (3,8%). En las prótesis en las que se realizó desbridamiento con recambio de componentes móviles se obtuvieron 15 curaciones (68,2%) y 7 fallos (31,8%). En las que se realizó desbridamiento sin recambio de componentes móviles se obtuvieron 12 curaciones (40%) y 18 fallos (60%). El desbridamiento con recambio de componentes móviles tiene mejor resultado que sin recambio, siendo estadísticamente significativo. Si el desbridamiento se realiza en menos de 2 semanas tienen mejor evolución, no siendo estadísticamente significativos. En cuanto a si el vástago está cementado o no cementado encontramos mejor resultado en los cementados, sin diferencias estadísticamente significativas. No encontramos relación estadísticamente significativa entre el tipo de microorganismo y la probabilidad de curar.

**Comentarios y conclusiones:** A la hora de afrontar el tratamiento de una prótesis de cadera con infección aguda es importante tener en cuenta que debemos realizar una cirugía reglada lo más pronto posible en la cual deberemos cambiar los componentes móviles y ser meticulosos a la hora desbridar la cavidad articular. Igual de importante que la cirugía es obtener correctamente las muestras para microbiología para poder ofrecer al paciente una correcta cobertura antibiótica.

#### O-75. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES DE PRÓTESIS DE RODILLA

L.M. Pérez Estupiñán, B. Novoa Sierra, J.S. Ribas García-Peña, y R. Colomina Rodríguez

Hospital General Universitario de Valencia.

**Introducción y objetivos:** La incidencia de la infección de prótesis de rodilla es de 2% en las artroplastias primarias y del doble en las prótesis de revisión. El tratamiento dependerá del momento de aparición de la infección, si es precoz ( $< 1$  mes poscirugía) se realiza sinovectomía con cambio de inserto y tratamiento antibiótico; si es tardía crónica ( $> 1$  mes) se realiza un recambio en 2 tiempos y antibioticoterapia. El objetivo de este estudio es evaluar la tasa de erradicación de las infecciones protésicas tratadas en nuestro servicio, y los resultados clínicos y funcionales postratamiento.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo evaluando 40 pacientes con infección, intervenidos entre enero de 2006 y diciembre de 2011. Utilizamos como parámetros de evaluación, pruebas analíticas (reactantes de fase aguda y cultivos) y el Knee Society Score (KSS). Se realizó un seguimiento medio de 24 meses.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 69 años (50-80), con un predominio femenino. El 80% de los casos eran infecciones de artroplastias primarias y el 20% de prótesis de revisión. El principal agente patógeno fue *Stafilococo aureus*. 17 casos (42,5%) fueron diagnosticados y tratados como infecciones precoces, pero 4 de ellos requirieron posteriormente recambio protésico en 2 tiempos. 23 casos (57,5%) correspondían a infecciones tardías crónicas. 20 casos (50%) fueron tratados con recambio en 2 tiempos y 7 casos (17,5%) terminaron en artrodesis. Tras la cirugía, 85% de los pacientes pre-

sentaron resolución de la infección, con una puntuación media de 75 en el KSS.

**Comentarios y conclusiones:** La infección de prótesis de rodilla es una de las complicaciones más importantes por sus posibles consecuencias devastadoras. El recambio en 2 tiempos presenta buenos resultados en el 80-95% de los casos y actualmente es el gold standard para el tratamiento de las infecciones crónicas. La artrodesis está reservada para prótesis de rodilla fallidas, mal stock óseo, lesión del aparato extensor e infecciones resistentes.

#### O-76. EXISTE ALGUNA DIFERENCIA EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS ENTRE EL USO DE ESPACIADORES PREFABRICADOS DE CEMENTO IMPREGNADOS CON GENTAMICINA FRENTE A GENTAMICINA MÁS VANCOMICINA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN CRÓNICA PERIPROTÉSICA DE RODILLA

M.M. Méndez Ojeda, P. Corona Pérez-Cardona, J. Pijoan Bueno, V. Barro Ojeda, M. Reverte Vinaixa, C. Amat Mateu y X. Flores Sánchez

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El recambio en dos tiempos para el tratamiento de la enfermedad infecciosa crónica periprotésica de rodilla usando espaciadores articulados es el procedimiento más aceptado y con mejores tasas de curación a nivel mundial. El objetivo de nuestro estudio es valorar el resultado clínico, las complicaciones y el porcentaje de curación en los pacientes intervenidos con recambio en 2 tiempos tras infección crónica periprotésica de rodilla con espaciadores prefabricados de cemento con gentamicina en comparación con los espaciadores de cemento con vancomicina más gentamicina.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo con 30 pacientes que habían sido sometidos a un recambio en dos tiempos de prótesis total de rodilla por proceso sépticos, procediéndose a la colocación en el primer tiempo de un espaciador articulado prefabricado impregnado de gentamicina en un grupo y comparamos con los pacientes a los cuales se les colocó espaciador con gentamicina más vancomicina. El tiempo de seguimiento mínimo después del segundo tiempo fue de 12 meses. Se evaluó el tipo de infección, el estado inmunológico de los pacientes, la tasa de erradicación de la infección y las complicaciones relacionadas con el espaciador. También se evaluó el dolor, la satisfacción del paciente con el procedimiento, la salud relacionada con la calidad de vida y los resultados de la rodilla mediante la puntuación de la Sociedad de rodilla. Las herramientas utilizadas incluyeron una escala analógica visual de dolor (VAS), la Encuesta de Salud SF-12V2 (SF12v2) y una escala de satisfacción auto-administrada por paciente (SAPSS).

**Resultados:** Entre enero de 2007 y septiembre de 2011, la muestra fue conformada por 17 espaciadores impregnados de gentamicina y 13 espaciadores de gentamicina más vancomicina. La tasa global de erradicación de la infección fue del 80% (24 de 30 pacientes). La tasa de erradicación en el grupo de espaciadores impregnado de gentamicina fue de 76,47% (13 de 17) y en el grupo de gentamicina más vancomicina fue del 84,6% (11 sobre 13), sin diferencias estadísticamente significativas (p-valor: 0,47). En esta serie el Propionibacterium acnes fue el microorganismo más frecuente en los cultivos quirúrgicos.

**Comentarios y conclusiones:** En esta serie no hemos podido encontrar ninguna diferencia en la tasa de erradicación de la infección, utilizando espaciadores de rodilla impregnados sólo de gentamicina frente gentamicina más vancomicina. Debido a los altos costos que implican los espaciadores de vancomicina más gentamicina, un estudio comparativo sería necesario para evaluar su uso en el arsenal en las infecciones articulares periprotésicas.

#### O-77. RENTABILIDAD DE LA SONICACIÓN EN INFECCIÓN PROTÉSICA EN COMPARACIÓN AL CULTIVO INTRAOPERATORIO

M. Garcés Hernández, P. Rubio Belmar, E. Gallego Marquez, J. Baeza Oliete y T. Mut Oltra

*Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Presentamos un análisis retrospectivo sobre la sonicación de prótesis en artroplastias de revisión por sospecha de infección, comparando con los cultivos intraoperatorios. Cuando los síntomas de infección protésica son claros no precisamos muchas pruebas diagnósticas; pero en las infecciones crónicas muchas veces el único síntoma es el dolor. Los cultivos intraoperatorios pueden tener sensibilidades muy variables (60-90%). La sonicación es un método útil para la detección de microorganismos formadores de biofilm, ya que utiliza ultrasonidos para liberarlos de la superficie protésica, filtrándolos y cultivándolos.

**Material y método:** Estudiamos 117 pacientes desde 15/1/11 hasta el 15/9/12 en los que hayamos realizado artroplastias de revisión por sospecha de infección, intervenidos por la Unidad de Sépticos del Hospital LA Fe. Nuestra hipótesis es que la sonicación aumenta la sensibilidad de los cultivos tomados intraoperatoriamente.

**Resultados:** Estudiamos 156 pacientes, de los cuales cumplen los criterios de inclusión 74. Nuestros criterios de infección fueron: 1) presencia de fístula, secreción purulenta por artrocentesis o intraoperatoria; 2) VSG 1<sup>h</sup> > 20 y PCR > 8, 3) PMNS > 10/campo. El grupo de primeros tiempos está formado por 49 pacientes y el de segundos tiempos por 25. Cuando se analiza la etiología de la sonicación, se observa que existe una menor tasa de falsos negativos en comparación con los cultivos intraoperatorios, siendo el primer causante de infección el Estafilococo Coagulasa Negativo. La sensibilidad: Cultivos/Sonicación: 62 /82% Especificidad: 76%, 83% VPP en sonicación 87%, VPN del 77%.

**Comentarios y conclusiones:** La sonicación mejora en un 20% la sensibilidad de nuestros cultivos, siendo esto compatible con la bibliografía previa. Deberemos estudiar en el futuro el papel de la antibioterapia previa así como la anatomía patológica intraoperatoria.

#### O-78. TRATAMIENTO CON LINEZOLID EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA. ¿QUÉ CONTROLES SE PRECISAN?

M. Pérez Abad, M. Camps Ferrer, Ll. Campins Bernadás, R. Tibau Olivan, G. Lúcar López, A. Jiménez Obach y G. Bucci Bucci

*Hospital de Mataró. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Estudiar los efectos adversos del tratamiento con linezolid por períodos prolongados en infecciones postoperatorias en Cirugía Ortopédica.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de 46 pacientes adultos con infección bacteriana por Gram positivos tras cirugía ortopédica que requirieron linezolid. Los pacientes fueron divididos por edad, género, duración media de seguimiento, duración de tratamiento y hallazgos bacteriológicos de acuerdo a los resultados de los cultivos.

**Resultados:** La media de edad fue de 75,4 años. Veinte pacientes eran hombres (43,5%) y 26 mujeres (56,5%). La duración media del tratamiento fue de 50,5 días (rango de 14 a 135 días). El MRSA fue el germe más común (36,2%) seguido de S. epidermidis (31,9%) E. faecalis (10,65%) y MSSA (4,25%). En el grupo de estudio 10 pacientes (21,74%) presentaron complicaciones relacionadas con el tratamiento: 7 pacientes (15,21%) sufrieron anemia y 3 pacientes (6,52%) trombocitopenia. La media de edad en este grupo fue de 80,4 años con igual distribución entre hombres y mujeres. El tiempo medio de tratamiento fue de 42,5 días. No se encontraron otras complicaciones asociadas con el linezolid.

**Comentarios y conclusiones:** Linezolid es una alternativa en el tratamiento de infecciones por Gram positivo tras cirugía ortopédica. Sin

embargo, dado que muchos pacientes precisan tratamiento por largo periodo de tiempo, debe tenerse en cuenta los efectos secundarios sobre la médula ósea. Son obligatorias analíticas de sangre rutinarias en estos casos en busca de anemia y trombocitopenia, especialmente en ancianos con algún grado de insuficiencia renal.

#### **O-79. ARTRODESIS DE RODILLA CON CLAVO INTRAMEDULAR MODULAR TRAS INFECCIONES DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA**

O. Vaamonde Velazco, P. Renovell Ferrer, A. Silvestre Muñoz y F. Almeida Herrero

*Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción y objetivos:** La infección de la artroplastia total de rodilla es, la complicación más temida en una sustitución protésica constituyendo un verdadero reto para el cirujano y para el paciente. El objetivo del tratamiento de una infección en una ATR es erradicarla por completo y restaurar la función de la rodilla en la medida de lo posible. Pero no siempre se obtienen resultados positivos, y nos vemos en la necesidad de recurrir a otras opciones quirúrgicas. Una de ellas es la artrodesis de la articulación, por ejemplo con clavo intramedular de fijación introducido desde la rodilla.

**Material y método:** Presentamos un estudio basado en la revisión de 20 cirugías de artrodesis de rodilla con clavo modular cementado introducido desde la rodilla en pacientes tras infección de prótesis total de rodilla. Analizamos los factores que han llevado a precisar la artrodesis y los resultados en cuanto a satisfacción del paciente mediante la escala de Oxford Knee, erradicación de la infección, manejo del dolor y evolución post-artrodesis a medio y largo plazo (rango 1-9 años evolución).

**Resultados:** En el 75% de los pacientes se logró con éxito la fusión de la articulación y se alivió el dolor, recuperando la deambulación perdida. Sólo 4 pacientes persistieron con la infección, requiriendo nuevas intervenciones, incluyendo la amputación supracondílea a 1 de ellos. En general, observamos una satisfacción del paciente con mejores resultados de la escala de Oxford Knee.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos que la artrodesis de rodilla con clavo modular cementado proporciona un miembro funcionalmente aceptable, libre de dolor, en pacientes con infecciones de ATR clínicamente comprometidos, con infecciones multi-resistentes o cuando han fracasado los intentos de revisiones protésicas.

0,0001). La aplicación de plasma rico en plaquetas (P.R.P.) aumentaría estos factores, recomendándose por Everts. Nuestro objetivo es comparar clínicamente, ecográficamente y biomecánicamente un grupo de 10 pacientes tratado con PRP, frente a otros 10 pacientes sin PRP, intervenidos con igual técnica artroscópica.

**Material y método:** Estudio prospectivo, aleatorizado, evidencia I y recomendación B. Analizamos variables de filiación, clínicas, operatorias, test Constant, DASH, análisis ecográfico y biomecánico. Seguimiento mínimo: 9 meses.

**Resultados:** El tiempo rehabilitando con PRP fue  $5,7 \pm 1,1$  meses, frente a  $7,5 \pm 2,7$  meses, del grupo sin PRP. Hubo diferencias ecográficas (3 meses) favorables para el PRP en grosor tendinoso ( $p = 0,05$ ), menor anchura y longitud de la zona desnuda humeral ( $p = 0,02$  y  $p = 0,02$ ). Hubo diferencias (9 meses), a favor del grupo con PRP en tests Constant ( $p = 0,05$ ), EVA ( $p = 0,04$ ) y DASH ( $p = 0,04$ ). No hubo diferencias biomecánicas, (9 meses), salvo en extensión y flexión ( $90^\circ$  y  $70^\circ$ ), mejores cuando se aplicaba PRP. El grupo sin PRP se reintervino un 20%, frente al 10% con PRP.

**Comentarios y conclusiones:** Para Barber, la recuperación fue completa en roturas inferiores a 3 cm en el 50% del grupo sin PRP, frente al 86% del grupo con PRP, ( $p < 0,05$ ). Para Randelli, mejoró el test Constant ( $65 \pm 9$  vs  $57,8 \pm 11$  puntos,  $p < 0,05$ ). Hall describe mejorías en dolor, flexión y rotaciones, ( $p < 0,001$ ). Por ello, consideramos indicado aplicar PRP concomitantemente.

#### **O-81. SUTURA ARTROSCÓPICA DEL MANGUITO ROTADOR: HILERA SIMPLE FREnte A DOBLE HILERA. ANÁLISIS DE NUESTRA EXPERIENCIA**

C. Andarcia Bañuelos, M.A. Ayala Rodrigo, P. Sánchez Hernández, M.T. Fernández Rovira y J.L. País Brito

*Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía artroscópica de hombro es una técnica segura y con múltiples ventajas en el tratamiento de diversas patologías, entre estas la lesión del manguito rotador. En los últimos años se han desarrollado diversas técnicas de sutura, así como una gran variedad de implantes para el tratamiento de esta lesión, existiendo un gran número de artículos en la literatura actual que comparan las ventajas de cada uno, con diferentes conclusiones. En base a esto, hemos decidido realizar un análisis crítico de los resultados obtenidos por nuestros pacientes en los últimos años.

**Material y método:** Estudio exploratorio de cohorte histórico. Se analizaron en este estudio los pacientes operados mediante CAH de rotura del manguito rotador en el HUC entre enero 2006-diciembre 2010 con técnica de simple o doble hilera, a partir de la revisión de la historia clínica y de la valoración de los pacientes. N = 71 pacientes Variables Analizadas: edad, sexo, lateralidad, diagnóstico por RMN del tamaño de la lesión, diagnóstico artroscópico del tamaño de la lesión, concordancia clínico radiológica del tamaño de la lesión, técnica de sutura empleada, tipo de implante utilizado, tiempo quirúrgico, tiempo de inmovilización postquirúrgica, inicio y duración de la misma, complicaciones y Constant Score. La valoración clínica de los pacientes y la aplicación del Constant Score test se realizó entre 12 y 60 meses después de la cirugía, con una media de  $23,45$  meses  $\pm 5,765$ . Se aplicó análisis estadístico multivariante para un intervalo de confianza del 95% y de significación estadística  $a = 0,05$ .

**Resultados:** De los 71 pacientes incluidos en el estudio el 62% fueron mujeres. La media de edad de los pacientes para el momento de la CAH fue  $60$  años  $\pm 9,90$ . Todos nuestros pacientes fueron operados en posición de silla de playa, con un tiempo de cirugía medio de  $98,88$  minutos  $\pm 5,389$ . En 39 (54,9%) de los pacientes se realizó sutura del manguito mediante técnica de hilera simple y en el 45,1% (32 pac) restantes se utilizó la doble hilera. Los implantes empleados para la sutura del manguito rotador se distribuyeron de la siguiente manera:

## **Miércoles 3 de octubre (18.00-19.30 h)**

### **HOMBRO. Varios 2**

Sala 1.2

O-80-O-88

#### **O-80. REPARACIÓN BIOLÓGICA DEL SUPRAESPINOSO EN LA ARTROSCOPIA DE HOMBRO**

A. Jiménez Martín, F.J. Santos Yubero, M. Zurera Carmona, J. García Díaz, F.J. Najarro Cid, J. Vargas Montes, E. Gil Iríarte y S. Pérez Hidalgo

*Hospital FREMAP. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** Tras una acromioplastia aumenta a nivel subacromial TGF-beta1 ( $p = 0,0001$ ), PDGF-AB ( $p = 0,02$ ) y bFGF ( $p <$

Spiralock en el 22,5% de los casos, Swivelock en el 16,9%, Speed Bridge en 16,9%, Bio Cork Screw 11,3%, Cork Screw 11,3%, PushLock 7%, Revo 5,6%, PopLok 4,2%, SuperRevo 2,8% y Versalok en el 1,4% de los casos. En el postoperatorio todos nuestros pacientes fueron inmovilizados mediante sling, durante un tiempo medio de 19,890 días  $\pm$  4,923. El 87,3% (62 pac) recibieron rehabilitación. El momento de inicio de la misma fue: en las primeras 2 sem 4 pac (6,3%), entre la 2<sup>a</sup> y la 4<sup>a</sup> sem 13 pac (20,6%) y a partir de la 4<sup>a</sup> sem 46 pac (73,1%). El 79,4% de los pacientes realizaron RHB durante más de 8 semanas. Siete pacientes (9,85%) sufrieron complicaciones. El resultado funcional de nuestros pacientes se determinó mediante el Constant Score Test, con una media de 85,4 pts  $\pm$  10,830.

**Comentarios y conclusiones:** Encontramos relación estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y el resultado funcional obtenido ( $p = 0,004$ ). De la misma manera entre el momento de inicio de la RHB y el resultado funcional  $p = 0,045$   $t = -0,215$  (rho de Spearman), es decir que mientras más tarde en el tiempo es el inicio de la RHB más bajos son los resultados funcionales obtenidos. También encontramos relación entre el tamaño de la lesión observado en la cirugía y los resultados del Constant Score obtenidos ( $p = 0,0489$ ). No encontramos diferencias estadísticamente significativas entre la técnica de sutura y el resultado funcional ( $p = 0,74$ ), tipo de implante utilizado en la cirugía y Constant Score ( $p = 0,21$ ). Tampoco observamos relación entre la aparición de complicaciones y la técnica de sutura ( $p = 0,17$ ) o el tipo de implante empleado ( $p = 0,23$ ). En análisis no observamos relación entre la realización de acromioplastia y el Constant Score ( $p = 0,94$ ) ni con la aparición de complicaciones ( $p = 0,35$ ). Los resultados funcionales de nuestros pacientes medidos a través del Constant Score arrojaron una media de 85,4 pts  $\pm$  10,83. El 74,6% (7 de cada 10) de nuestros pacientes presentaron Constant Score mayor a 80 pts. Autores de referencia como Lafosse, Pritchard y Hsiao-Li registran resultados de Constant Score buenos/excelentes en más del 90% de sus pacientes.

#### O-82. COMPARACIÓN DE LA ROTACIÓN EXTERNA EN POSICIÓN ERGUIDA Y SUPINO EN HOMBROS SANOS DE ADULTOS JÓVENES

G. Samitier Solís, C. Stevens, T.W. Wright y B.P. Conrad

*University of Florida. EE.UU.*

**Introducción y objetivos:** La rotación externa (RE) del hombro constituye una medición importante y comúnmente utilizada para evaluar la articulación glenohumeral tanto normal como patológica. El objetivo principal de este trabajo fue comparar las diferentes mediciones obtenidas de la RE en posición erguida y supino en sujetos sanos, mediante valores goniométricos de la RE y valorar la idoneidad de otros medios más innovadores como los dispositivos de captura del movimiento; se valoraron así mismo las diferencias entre RE activa y pasiva, RE en hombros derecho e izquierdo, y RE en sujetos varones y mujeres.

**Material y método:** Dieciocho sujetos (edad media de 25,4 años) fueron incluidos en el estudio con el objetivo de recoger las mediciones. El test de ANOVA fue elegido para comparar las variables y el test de regresión lineal para correlacionar las mediciones obtenidas mediante goniómetro y mediante dispositivos de captura de movimiento.

**Resultados:** De media, la RE en posición supino fue 10° mayor que en posición erguida. Se apreció una fuerte correlación entre las mediciones obtenidas mediante goniómetro y las ópticas de captura de movimiento. No hubo diferencias significativas entre la RE activa y pasiva. La RE en el hombro derecho mostró ser significativamente mayor que la del izquierdo y las mujeres tuvieron significativamente mayor RE que los varones.

**Comentarios y conclusiones:** Existen diferencias estadísticamente significativas en la RE entre la posición erguida y el supino; investigaciones posteriores podrían dilucidar el/los motivos que justifiquen

esta diferencia, sin embargo, entre las posibles respuestas está el aumento de la RE de la escápula en posición supina, la mayor tensión en los ligamentos (LGHS, LGHM, LGHI, LCH) en posición erguida, y el mayor tono dinámico de la musculatura del manguito rotador en posición erguida. Además, nuestros datos muestran que el sexo y la dominancia de la mano tienen influencia en la cantidad de RE. Por último, las medidas goniométricas de RE se correlacionaron fuertemente con las del laboratorio obtenidas a través ópticas de captura de movimiento.

#### O-83. CORRELACIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE LOS PACIENTES CON EL TEST DE CONSTANT Y SF-36

D. Valverde Vilamala, F. Santana Pérez, J. Miquel Noguera, L. Puig Verdié y C. Torrens Cánovas

*Hospital del Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los resultados en cirugía de hombro suelen expresarse en términos de mejoría funcional, pero la satisfacción del paciente puede correlacionarse también con otros factores. El objetivo de este estudio es analizar la correlación entre las expectativas de los pacientes antes y después de una cirugía de hombro con la satisfacción, el SF-36, el Simple Shoulder Test (SST) y el Constant Score (CS).

**Material y método:** Estudio prospectivo de 71 pacientes consecutivos operados de cirugía de hombro (20 suturas de manguito, 19 artroplastias por secuelas de fractura, 23 artroplastias por osteoartritis, 9 inestabilidades). 42 mujeres y 29 hombres. Edad media 63,80 (22-87). Pre-operatoriamente todos los pacientes llenaron el New York Special Surgery Expectation form, SST, SF-36 y el CS. Después de un año de seguimiento, los pacientes fueron re-entrevistados para valorar de nuevo las expectativas pre-operatorias. SF-36, SST y CS también se volvieron a pasar al final del seguimiento. Estadísticos: correlación no paramétrica con rho de Spearman. Significación de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La satisfacción se correlaciona mejor con el cumplimiento de las expectativas de mejoría de dolor, función y fuerza (0,484, 0,483, 0,310) que con mejorías en SF-36 (PF 0,176 y MH 0,161). La satisfacción también se correlaciona fuertemente con mejoras en el SST y el Constant Score (0,516, 0,448). En general, los pacientes varones tienen más expectativas de mejora de fuerza y función que las mujeres y los pacientes activos tienen más expectativas que los no-activos. No se han observado diferencias en función de la etiología.

**Comentarios y conclusiones:** Las expectativas pre-operatorias del paciente se correlacionan fuertemente con su grado de satisfacción post-operatoria. SST y Constant Score reflejan de una mejor forma la satisfacción del paciente que el SF-36. Tener unas expectativas pre-operatorias realistas puede mejorar la satisfacción del paciente después de la cirugía de hombro.

#### O-84. ATROFIA DEL MANGUITO ROTADOR EN LAS FRACTURAS TRATADAS DE FORMA CONSERVADORA

J.F. Sánchez Soler, F. Santana Pérez, A.P. Rosales Varo, J. Miquel Noguera, J. Ares Vidal, A. Solano López, L. Puig Verdié y C. Torrens Cánovas

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La degeneración del manguito rotador influye en los resultados funcionales en el hombro sintomático. En la fractura de húmero proximal el desplazamiento de las tuberosidades podría afectar la función del manguito rotador. El objetivo es analizar los cambios degenerativos presentes en el manguito rotador después de una fractura de húmero proximal y su influencia en los resultados funcionales.

**Material y método:** 47 fracturas de húmero proximal tratadas de forma conservadora. Seguimiento prospectivo. 14 no desplazadas y 33 desplazadas (16 en 2 partes de la tuberosidad mayor, 7 en 2 partes del cuello quirúrgico y 10 en 3 partes). 37 mujeres y 10 hombres. Edad media 68,54 años. Se les realiza una RMN a todos los pacientes al año de la fractura para determinar la infiltración grasa siguiendo los criterios de Goutallier. Se determina la función mediante el test de Constant-Murley y la calidad de vida percibida mediante el cuestionario de salud SF-36. Se realiza el análisis estadístico (tests Fisher, chi-cuadrado y Spearman).

**Resultados:** La puntuación global del test de Constant fue de 68,35 puntos. Las fracturas desplazadas evidenciaron una mayor infiltración grasa del supraespinoso que las no desplazadas (7 casos por 1) y del infraespinoso (3 casos por 1). La infiltración grasa del supraespinoso se correlaciona con el aumento de dolor ( $p = 0,0007$ ). La infiltración grasa del infraespinoso se relaciona de forma significativa al dolor ( $p = 0,01$ ) y las actividades de la vida diaria ( $p = 0,03$ ). La infiltración del subescapular se relaciona significativamente con las actividades de la vida diaria. No se observaron diferencias en cuanto a la percepción de la calidad de vida.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de húmero proximal desplazadas provocan más infiltración grasa del manguito rotador cuando se comparan con las fracturas no desplazadas. La infiltración grasa aumenta el dolor de forma significativa, así como las actividades de la vida diaria. La percepción de la calidad de vida no se ve afectada por la infiltración grasa del manguito rotador en nuestro estudio.

#### O-85. LUXACIÓN ACROMIOCLAVICULAR AGUDA: RESULTADOS DE LA RECONSTRUCCIÓN ARTROSCÓPICA MEDIANTE UN SISTEMA DE SUSPENSIÓN (DISPOSITIVO TIGHT-ROPE®)

L. Izquierdo Plazas, F. Lajara Marco, S. Arlandis Villarroya,  
R. Lax Pérez, M.L. Aguilar Martínez, A.M. Corraliza Zamorano,  
B. Muela Pérez y J.A. Lozano Requena

*Hospital Vega Baja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Se han desarrollado múltiples métodos de tratamiento para las luxaciones acromioclaviculares (AC). Sin embargo, existe controversia en indicaciones y técnicas para los grados intermedios de lesión. Nuestro objetivo es valorar los resultados clínico-radiológicos de las lesiones acromioclaviculares agudas reconstruidas artroscópicamente.

**Material y método:** Se revisan de forma retrospectiva 12 pacientes con diagnóstico de luxación AC, intervenidos entre noviembre de 2009 y julio de 2011. Siendo siete casos tipo III, 3 tipo IV y 3 tipo V según Rockwood. Fueron evaluados funcionalmente según la escala de Constant y Quick DASH y radiológicamente se midió: espacio coracoclavicular (ECC), anchura de la articulación y desplazamiento vertical. Se recogieron las complicaciones y el grado de satisfacción de los pacientes.

**Resultados:** Tras un seguimiento medio de 10 meses (rango 7-16), se obtuvo un resultado medio según la escala de Constant de 94,3 puntos. Como complicaciones hubo tres casos de recidiva (dos tipo V y uno tipo IV), una cicatriz hipertrófica y una protrusión del botón supraclavicular. El grado de satisfacción de los pacientes fue de 9,6 sobre 10.

**Comentarios y conclusiones:** Mediante esta técnica se obtienen muy buenos resultados radiológicos inmediatos, que se mantienen a medio plazo en la mayoría de nuestra serie, siendo el resultado funcional y el grado de satisfacción excelente, incluso en aquellos casos con recidiva, que ocurrieron en lesiones tipo IV y tipo V, donde un único sistema Tight-Rope puede ser insuficiente. No obstante es preciso un seguimiento más largo.

#### O-86. RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE LA ROTURA AISLADA DEL TENDÓN SUBESCAPULAR

I. Castellano Romero, J. Gómez Canedo, I. Corral García,  
J. Costas Pajariño y L. Roca San José

*Mutua Gallega. Vigo.*

**Introducción y objetivos:** El tendón subescapular es una estructura importante en la biomecánica del hombro. Su rotura aislada es una entidad infrecuente pero invalidante en relación con el resto de lesiones del manguito rotador, posiblemente por su papel en la estabilización anterior de la articulación. El objetivo de este trabajo es valorar los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico en pacientes activos.

**Material y método:** Se presenta una serie de 25 pacientes activos tratados quirúrgicamente entre los años 2006 y 2010 por presentar rotura aislada del tendón subescapular postraumática. La edad media de presentación ha sido de 50,7 años (40-70), el tiempo medio desde el accidente a la cirugía de 51 días y el seguimiento medio de 28 meses (mín. 12, máximo 59). Tras valoración artroscópica, por medio de un abordaje deltopectoral se reinsertó el tendón subescapular en troquín con arpones. En 4 pacientes se realizó liberación del tendón por encontrarse retraído, en 7 tenodesis de la PLB y en 6 tenotomía, por presentar patología asociada.

**Resultados:** Según los criterios de la escala de Constant (media de 45 en el pre y 88 en el postoperatorio), obteniéndose un 76% de resultados buenos-excelentes según la escala de la UCLA. Complicaciones: 1 re-rotura, 1 fallo de tenodesis bicipital, 1 capsulitis retráctil.

**Comentarios y conclusiones:** La reinserción tendinosa mediante un abordaje deltopectoral en las roturas del tendón subescapular se ha mostrado en nuestra serie como una técnica sencilla que proporciona buenos resultados funcionales y una escasa morbilidad, mereciendo una especial atención la porción larga del bíceps. Aconsejamos la intervención precoz para evitar la retracción tendinosa, teniendo en cuenta que la cirugía paliativa es más compleja y con peores resultados.

#### O-87. TRASPLANTE DE DORSAL ANCHO EN ROTURAS MASIVAS DE MANGUITO ROTADOR

R. de Casas Puig, M. Valadrón Fernández, M. Cidoncha Dans  
y M. Lois Eduardo

*Clinica Traumacor. A Coruña.*

**Introducción y objetivos:** Presentar la técnica y resultados del tratamiento quirúrgico de las roturas masivas del manguito rotador mediante trasplante de dorsal ancho.

**Material y método:** Serie retrospectiva de 15 pacientes con rotura masiva de manguito rotador tratados quirúrgicamente mediante trasplante de dorsal ancho en el periodo 2005-2009. Edad media de 59 años. Evaluación clínica mediante score de Constant, electromiografía de superficie, ecografía y resonancia magnética.

**Resultados:** Mejoría significativa ( $p = 0,001$ ) del score de Constant, con ganancia de 26 puntos, tras un seguimiento medio de 3,8 años. Todos los pacientes mejoraron en los parámetros de dolor (desde 7 a 12 puntos) y actividades de la vida diaria (desde 6 a 16 puntos). La ganancia media de flexión fue de 44°, de 45° en abducción y de 2,15 puntos en rotación externa. El grado de satisfacción fue alto en 12 pacientes. Todos los tendones trasplantados mostraron continuidad en los estudios ecográficos y de resonancia (10 casos) y funcionalidad en la exploración electromiográfica.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las roturas masivas del manguito rotador mediante trasplante de dorsal ancho obtiene resultados significativos tanto de mejoría funcional como de alivio del dolor, con un alto grado de satisfacción del paciente.

## O-88. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO FREnte A ECOGUIADO DE LAS TENDINITIS CALCIFICANTES DEL HOMBRO

I. Panque Mendoza, J. Beano Collado, J. García Coiradas, F.J. Alcobe Bonilla, M.Y. López Morales, C. García Fernández y F. Marco Martínez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Comparar los resultados preliminares del tratamiento de las tendinitis calcificantes mediante descompresión subacromial artroscópica (DSA) y lavado-aspiración e inyección corticoidea intrabursal ecoguiada.

**Material y método:** En el estudio se han incluido un total de 50 pacientes con tendinitis calcificante tratados en nuestro centro. 35 Pacientes fueron tratados artroscópicamente y 15 mediante radiología intervencionista con un seguimiento medio de 14 meses en el caso de las DSA y 11 meses para las punciones ecoguiadas. La edad media fue de 48 años (33-74) para las DSAs y de 48 (35-59) años para la punción. Se ha realizado una evaluación funcional (escalas de Constant y ASES) y radiológica (clasificación de Gärtner) pre y post-tratamiento.

**Resultados:** Los pacientes realizaron tratamiento conservador durante una media de 17 meses antes de someterse a uno de los procedimientos. En el momento de intervención la calcificación era Gärtner I el 92% de las DSA y el 78% de los ecoguiados. La morfología acromial pertenecía a los tipos I, II y III en un 21, 42 y 37% para las DSAs, y 24, 43 y 33% en los ecoguiados. Al realizar la revisión, la mejoría del Constant fue 36 puntos de media para el tratamiento artroscópico (28-49), y 24 (5-42) para el ecoguiado ( $p < 0,01$ ). Desaparecieron el 82% de calcificaciones tras DSA y 43% tras aspiración-ecoguiada. La respuesta radiológica al tratamiento resulta independiente del tipo de calcificación inicial.

**Comentarios y conclusiones:** La aspiración ecodirigida de la calcificación seguida de lavado e inyección intrabursa de esteroides es un procedimiento con menor morbilidad que el tradicional tratamiento artroscópico pero la mejoría en el resultado funcional resulta ser inferior al obtenido mediante DSA. Probablemente esto guarde relación con la etiología multifactorial de este proceso (compresión subacromial) sobre la que no se actúa con la punción ecoguiada.

que incluye diversas alteraciones del espacio peritrocantéreo de la cadera: bursitis trocantérea, roturas o tendinitis de los músculos glúteo medio y mínimo, y cadera en resorte. El tratamiento inicial de esta patología es conservador, pudiendo emplearse antiinflamatorios no esteroideos, fisioterapia, inyecciones de corticoides locales, y ondas de choque entre otras medidas. El tratamiento quirúrgico se reserva para casos refractarios, en aquellos pacientes con dolor persistente tras un tratamiento ortopédico correcto. Tradicionalmente se han empleado técnicas abiertas con apertura del tracto iliotibial. Recientemente se está utilizando la cirugía endoscópica, con la cual se puede conseguir una adecuada relajación o apertura de las estructuras miofasciales al mismo tiempo que se obtiene una visión directa más completa para el diagnóstico de posibles lesiones miotendinosas locales. Estas técnicas endoscópicas tienen una clara indicación en situaciones de cadera en resorte sintomática y persistente, la cual está producida por la cintilla iliotibial que resalta sobre el trocánter mayor durante la flexión y la extensión de la cadera, aunque en casos más severos también puede producirse con las rotaciones.

**Material y método:** A continuación expomos un resumen de la técnica quirúrgica tal como la llevamos a cabo en nuestro centro. El paciente es colocado en decúbito supino sobre mesa de tracción. No empleamos tracción activa. La preparación del campo quirúrgico incluye el marcaje en piel de las referencias anatómicas. El trocánter mayor constituye el principal punto de referencia. Para el desarrollo de esta técnica es suficiente el empleo de dos portales: el portal trocantérico proximal y el portal trocantérico distal. La bursoscopia de cadera comienza con la creación del portal trocantérico proximal; a través de este acceso se introduce una cánula con un obturador romo dirigido hacia la punta del trocánter mayor. La entrada de suero desde una bomba de baja presión crea un espacio virtual entre el tejido celular subcutáneo y la banda iliotibial. Se diseña el tejido celular subcutáneo con un sinoviotomo introducido desde el portal trocantérico distal, para que el tracto iliotibial pueda ser fácilmente identificado. En algunos casos puede ser necesaria la termocoagulación con vaporizador. Utilizando un vaporizador realizamos un corte longitudinal en la banda iliotibial de 4 a 6 cm de longitud, en sentido anterógrado, comenzando proximal al trocánter mayor y dirigido distalmente. El siguiente paso es la ampliación de este defecto longitudinal hasta constituir una solución de continuidad de la fascia con una morfología oval. Durante este proceso de ampliación se debe abducir la cadera, logrando así una disminución de la tensión de la cintilla iliotibial y una mejor identificación de los límites del defecto creado. La ampliación de la zona posterior del defecto resulta el punto crucial para un resultado óptimo. Una vez realizada la bursectomía debemos evaluar el espacio peritrocantéreo y la musculatura abductora. El vasto lateral y la musculatura glútea deben ser evaluados. Las lesiones identificadas en glúteo medio y mínimo deben ser reparadas, mediante el uso de anclajes transóseos. Al finalizar el procedimiento, se aspira el suero y los portales son suturados. El paciente es dado de alta el mismo día de la intervención. Se autoriza carga completa desde el inicio y se permite rango completo de movimiento de la cadera.

**Resultados:** Hemos empleado esta técnica quirúrgica en nuestro centro en 6 pacientes con trocanteritis refractaria a tratamiento conservador. En ninguno de ellos se evidenció la existencia de cadera en resorte. Los resultados iniciales son alentadores, con mejoría del dolor e incorporación a actividad previa en todos los casos. Aunque actualmente estamos realizando un estudio prospectivo para evaluar los resultados clínicos de esta técnica, aún no disponemos de un tamaño muestral suficiente, ni de un seguimiento a largo plazo como para obtener resultados concluyentes.

**Comentarios y conclusiones:** Las medidas conservadoras tradicionales en el tratamiento de la trocanteritis ayudan a la mayoría de estos pacientes y la cirugía es efectiva en casos refractarios. La bursectomía artroscópica es una opción eficaz en los casos de trocanteritis recalcitrante y es una alternativa a la bursectomía abierta.

## Miércoles 3 de octubre (18.00-19.20 h)

### CADERA. Varios

Sala 2.1

O-89-O-96

## O-89. BURSOSCOPIA TROCANTÉRICA. TÉCNICA QUIRÚRGICA

J. Hernández Enríquez, E. Villarrubia González y A. Pérez Caballer Pérez

*Hospital Infanta Elena. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La trocanteritis es un síndrome doloroso con elevada prevalencia, sobre todo en mujeres entre 40 y 60 años de edad. Las relaciones anatómicas entre el trocánter mayor, la bursa de la musculatura abductora y el tracto iliotibial pueden predisponer a estas estructuras a una irritación biomecánica. El término bursitis trocantérea hace referencia a una inflamación de la bursa, pero según estudios realizados por RMN otras estructuras miotendinosas pueden mostrar anomalías que se relacionan mejor con el síndrome doloroso de la trocanteritis. Así pues la trocanteritis es una entidad clínica

## O-90. NECROSIS AVASCULAR: DESCOMPRESIÓN E INJERTO DE CÉLULAS MADRE. LA CRUDA REALIDAD

J. Merino Pérez, R. Larrinaga Luzarraga, E. Rabanal Fernández, L.M. Areizaga Hernández, L.M. Fernández Rioja y C. Lozano Marín

Hospital Universitario de Cruces. Vizcaya.

**Introducción y objetivos:** La necrosis avascular puede conducir al colapso de la cabeza femoral y al desarrollo de coxartrosis. Su tratamiento, según las diferentes técnicas descritas en la literatura, puede evitar o al menos retrasar, la necesidad de artroplastia, principalmente en los pacientes más jóvenes. Este estudio pretende mostrar los resultados obtenidos en el tratamiento de la necrosis avascular mediante descompresión y aporte de concentrado de células madre pluripotenciales de médula ósea autóloga, destacando los factores que pueden predecir un mal resultado. El objetivo secundario es compararlo con los estudios prospectivos revisados.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 55 caderas en 40 pacientes, analizando sus datos demográficos, su comorbilidad asociada, su estadio radiológico previo al tratamiento, su evolución clínica y radiológica y sus complicaciones.

**Resultados:** Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre la extensión de la lesión prequirúrgica y la necesidad de artroplastia. No encontrándose estas diferencias cuando se comparaban los diferentes estadios de necrosis. El porcentaje de pacientes menores de 40 años en el momento del diagnóstico, que requirieron artroplastia a pesar del tratamiento mediante descompresión fue del 18,8% frente al 43,6% de los pacientes mayores de 40 años ( $p > 0,05$ ). Tras más de 40 meses de evolución, un 36% de los pacientes tratados han requerido una artroplastia. Y de éstos, un 15% sufrieron alguna complicación postoperatoria importante (fractura y/o infección).

**Comentarios y conclusiones:** La extensión de la NACF parece estar más relacionada con la progresión de la enfermedad que el grado. Los procedimientos quirúrgicos pueden comprometer cirugías ulteriores como la implantación de vástagos cortos. El tiempo hasta la artroplastia como medida de resultado puede ser claramente subestimado. Se tiende a incluir pacientes con diagnósticos diferentes asociados a NACF, y la historia natural puede ser diferente. En la literatura, no parece existir ningún procedimiento superior a otros.

## O-91. INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO EN FRACTURAS DE CADERA

J.R. Cano Porras, E. Cruz Ocaña y E. Guerado Parra

Hospital Costa del Sol. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera constituyen una complicación con alta morbilidad. Objetivo del estudio: valorar infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) en pacientes tratados de fractura de cadera.

**Material y método:** Estudio de cohorte retrospectiva. Inclusión: Fractura de cadera intervenidas durante el periodo 2006-2008. Variables: edad, sexo, índice Charlson (ICh), estancia hospitalaria e ISQ. Se realizó análisis descriptivo con medidas de tendencia central y posición para variables cuantitativas, y distribución de frecuencias para las cualitativas. Análisis bivariado tomando como variable principal infección, test de Fisher para diferencias en la distribución de frecuencia, test de la U de Mann-Whitney para diferencia de medianas. Nivel de significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** 820 casos de fractura de cadera. 520 realiza osteosíntesis (enclavado, canulados, clavo placa), 276 artroplastia (total o parcial), perdidas 24. 237 (28,9%) hombres y 583 (71,1%) mujeres, Edad: m 77,52 (mediana 80) rango 16-105 años. ICh 0: 538 (65,6%); 1: 243 (29,6%); 2: 39 (4,8%); Estancia media 8,14 días (mediana 6). 16 (2%) ISQ. En 12 casos (75%) mujeres y 4 (25%) hombres, Edad: m 84,44

(mediana 85). 7 (43,75%) ISQ en osteosíntesis y 9 (56,25%) en artroplastia. ICh 0: 10 (62,5%); 1: 5 (31,25%); 2: 1 (6,25%). Estancia hospitalaria media de 32,50 días (mediana 31). Análisis bivariante: No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre infección, con índice de Charlson, sexo y tipo de intervención. Si existen diferencias estadísticamente significativas en la estancia media ( $p < 0,00$ ) y la edad ( $p 0,021$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Existen diferencias significativas en la edad por lo que a mayor edad del paciente con fractura de cadera, más riesgo de sufrir una ISQ. Existen diferencias en la estancia hospitalaria consecuencia de la infección.

## O-92. RECAMBIO EN DOS TIEMPOS EN LA INFECCIÓN PROTÉSICA DE CADERA: NUESTRA EXPERIENCIA EN 10 AÑOS

J.S. Ribas García-Peñuela, L. Hernández Ferrando, J. Ballester Parra y V. Estrems Díaz

Hospital General Universitario de Valencia.

**Introducción y objetivos:** Aunque la artroplastia total de cadera es uno de las intervenciones más exitosas en cirugía ortopédica, la infección sigue siendo una complicación importante. El tratamiento de elección en infecciones protésicas de cadera es el recambio en dos tiempos consiguiendo altas tasas de curación. El objetivos del estudio es revisar los resultados obtenidos con los recambios en 2 tiempos para el tratamiento de las infecciones protésicas de cadera.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo entre enero de 2002 y mayo de 2012 revisando los pacientes que sufrieron una infección sobre artroplastia total de cadera y fueron tratados mediante un recambio protésico en dos tiempos. En el primer tiempo se realiza extracción de prótesis, toma de cultivos, desbridamiento y colocación de espaciador antibiótico. Se inicia antibioticoterapia durante 4-6 semanas y tras la normalización de parámetros analíticos de infección se procede a retirada de espaciador y colocación de prótesis de revisión. Hacemos seguimiento radiográfico y una valoración funcional a través de Harris Hip Score. Valoramos las complicaciones postoperatorias y la persistencia de infección.

**Resultados:** Revisamos 31 pacientes con una edad media de 68,7 años. El tiempo medio transcurrido entre la colocación protésica inicial y el diagnóstico de infección fue de 9,6 meses. La implantación protésica en el segundo tiempo se lleva a cabo a las 7,6 semanas de media tras el primer tiempo. El germen más frecuente aislado en cultivos fueron los cocos grampositivos (78%). Tras un seguimiento medio de 41 meses la puntuación media en el Harris Hip Score fue de 73 y la tasa de erradicación de infección del 87,1% (4 casos de persistencia de infección). Presentamos un caso de luxación de la prótesis de revisión. Tenemos 5 pérdidas en el seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** En la infección precoz de la prótesis de cadera la limpieza quirúrgica y tratamiento antibiótico puede ser suficiente, sin embargo cuando la infección se presenta de forma tardía el tratamiento más aceptado es el recambio en dos tiempos. Tras revisar nuestros resultados concluimos que con esta técnica conseguimos altas tasas de erradicación de la infección y una función posterior satisfactoria.

## O-93. INYECCIONES DE PRP ECOGUIADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS DE CADERA

M. Sánchez, J. Guadilla Arsuaga, N. Fiz Sánchez, J. Azofra Palacios, B. Aizpurua Prada, I. Andía Ortiz y E. Anitúa Aldecoa

USP Clínica La Esperanza. Álava.

**Introducción y objetivos:** Evaluar la seguridad y los cambios en la sintomatología de inyecciones de plasma rico en plaquetas (PRP) en pacientes con artrosis de cadera.

**Material y método:** Cuarenta pacientes afectos de artrosis grave unilateral de cadera fueron incluidos en este estudio. Cada articulación se infiltro tres veces una vez a la semana. El primer criterio de valoración era el alivio significativo del dolor, que fue descrito como una reducción de al menos el 30% de los niveles basales evaluado por la subescala de WOMAC a los 6 meses tras el tratamiento. La escala visual analógica (EVA) y la subescala para dolor de la Harris Hip Score (HHS) fueron usadas para verificar los resultados. Otros criterios de valoración fueron cambios en el grado de limitación de la función de al menos un 30% y el porcentaje de respondedores positivos, por ejemplo el número de pacientes que consiguieron al menos el 30% de reducción en dolor y limitación funcional.

**Resultados:** Fueron encontradas reducciones estadísticamente significativas en la EVA, WOMAC y escala de Harris, subescala de dolor y función a las 7 semanas y 6 meses.

**Comentarios y conclusiones:** Este prospectivo y no controlado estudio preliminar, soporta la seguridad, tolerabilidad y eficacia de la terapia mediante inyecciones de plasma rico en plaquetas en el alivio del dolor y la mejora de la función en un número limitado de pacientes con artrosis de cadera.

#### O-94. INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE Y ANTIAGREGANTE EN MORTALIDAD POR RETRASO QUIRÚRGICO

M. Agudo Quílez, N.I. Olmedo García, B. Parra Ruiz  
y C. García Espasa

*Hospital Universitario de San Juan. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento anticoagulante y antiagregante (TAA) es fundamental en prevención y terapéutica de patología cardiovascular y cerebrovascular, retrasando la intervención de forma variable en pacientes con fractura de cadera, lo que podría traducirse en aumento de mortalidad. Se pretende conocer la prevalencia de retraso en intervención en función del TAA previo y si existe relación entre el retraso quirúrgico debido a TAA y mortalidad a uno y tres años.

**Material y método:** Estudio de cohortes retrospectivo. Población obtenida del Conjunto Mínimo Básico de Datos de nuestro hospital desde junio 2008 a junio 2010. Se revisó la historia clínica hospitalaria. Los datos de mortalidad se confirmaron con el registro de mortalidad de nuestra Comunidad Autónoma.

**Resultados:** 240 fracturas de cadera registradas. Edad media 82,75 años. 65% no tomaba TAA. 20,82% pacientes en tratamiento crónico con ácido acetil salicílico (AAS), 5,83% clopidogrel; 4,6% acenocumarol; triflusal (2,08%); otros (< 1%). La mayoría de los pacientes tenían valoración ASA > 3, en el 95% se realizó raquianestesia. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre TAA y el retraso quirúrgico ( $p = 0,018$ ). El retraso quirúrgico fue de 3-4 días en 47% de los pacientes con AAS y en 63% con acenocumarol; 5-6 días si tomaban clopidogrel (57%). Se registraron 56 exitus al año (23,3%) y 79 (32,92%) a los 3 años. No encontramos relación significativa entre la toma de TAA y mortalidad ( $p = 0,20$ ). Tampoco se relacionó la mortalidad por retraso quirúrgico condicionado por TAA al año ( $p = 0,12$ ) o a los 3 años ( $p = 0,43$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El retraso de intervención en fracturas de cadera de pacientes que toman TAA no se asocia a mortalidad al año ni a los tres años. Será necesario analizar otras comorbilidades derivadas del retraso quirúrgico. Estos resultados pueden apoyar la toma de decisiones en el periodo de hospitalización y programación quirúrgica.

#### O-95. ¿LA COXARTROSIS ALTERA EL EQUILIBRIO DE LOS PACIENTES AFECTADOS?

M. Pons Cabrafiga, A. Pasarín Martínez, N. Allué Fernández  
y J. Bosch Cornet

*Hospital Sant Rafael. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El equilibrio, tanto estático como dinámico, desde el punto de vista motor es aquella situación siempre cambiante en la que el individuo procesa en su sistema nervioso central todas las informaciones recibidas por la sensibilidad propioceptiva del aparato locomotor, la vista y el laberinto y las procesa en forma de contracciones musculares de adaptación postural lo máximo de adecuadas para cada situación con un mínimo consumo energético. La coxartrosis tanto por la afectación articular como por las alteraciones musculares que conlleva es posible que represente un déficit de información propioceptiva y a la vez una alteración en la calidad de las respuestas motoras de adaptación muscular de los grupos de la cintura pélvica. El objetivo de este estudio es averiguar si estas afectaciones, articular y muscular, que se producen en la coxartrosis ocasionan un déficit de equilibrio del individuo afecto y por tanto un aumento del riesgo de caídas.

**Material y método:** Estudio prospectivo en el que se ha practicado una posturografía estática con el posturógrafo "Satel" en situación bipodal con ojos abiertos y cerrados. a todos los pacientes que iban a ser intervenidos de artroplastia total primaria de cadera entre los meses de enero y junio del año 2011. Los resultados de la posturografía han sido evaluados a ciego simple sin que el evaluador conociera el lado de la intervención. Los valores estudiados han sido: El reparto de cargas entre cada extremidad, la superficie de oscilación del centro de masas corporal, el cociente de Romberg, la superficie de oscilación de cada extremidad y las amplitudes de las oscilaciones de ambas extremidades. Los datos obtenidos se han comparado con los valores de normalidad del posturógrafo que contiene una muestra de 200 individuos, analizando la normalidad de la distribución, el cociente de variación y aplicando la t de Student con un nivel de significancia alfa de: 0,05. Para valorar si los resultados de cada caso eran normal o no se ha tenido en cuenta un rango de normalidad de la media  $\pm$  una desviación estándar.

**Resultados:** Tamaño de la muestra: 50 pacientes con una media de edad de 65 años y un rango entre 28 y 86. 46% hombres y 54% mujeres. La afectación de las caderas de los pacientes era en 15 casos izquierda, en 18 derecha y en 17 bilaterales. En cuanto a la asimetría del reparto de cargas se ha encontrado una asimetría, siempre a favor del lado sano y superior al rango de normalidad en el 57% de los casos. La media de la superficie de oscilación del centro de masas corporal ha dado unos valores superiores a la normalidad, tanto en situación de ojos abiertos (OA) como cerrados (OC) estadísticamente significativa, OA  $p = 0,00031471$ ; OC  $p = 7,6665E-08$ . Analizando los valores de cada paciente se ha obtenido que el 48% eran patológicos en situación OA y el 52% en OC. El cociente de Romberg también ha tenido una diferencia significativa con los valores normales con una  $p = 1,09338E-19$  y en el 70% de los casos los valores estaban fuera del rango de normalidad. Las superficies de oscilación de cada extremidad no presentaban diferencia significativa entre el lado sano y el afecto, en los sujetos con coxartrosis unilateral,  $p = 0,20924601$  pero si se comparaban con la superficie de oscilación de cada extremidad en los sujetos sanos los valores eran superiores y estadísticamente significativos con una  $p = 5,3893E-05$  para el lado sano y una  $p = 5,3654E-06$  para el lado artrósico. Esta situación se repetía tanto en OA como en OC. En el 42% de los pacientes los valores eran superiores a la normalidad en el lado sano y en un 51% en el lado afecto. En cuanto a la amplitud de las oscilaciones no se ha encontrado diferencia significativa entre lado sano y artrósico comparándolos con los valores de normalidad, este resultado se ha dado tanto en OA como en OC en las oscilaciones latero-laterales y anteroposteriores.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados globales nos muestran un aumento de las superficies de oscilación, tanto en OA como en OC, del centro de masas corporal lo que significa un peor equilibrio que los sujetos estándar; por tanto, esto sugiere que la coxartrosis produce alteraciones del equilibrio estático y por tanto del dinámico y en consecuencia estos pacientes tienen aumentado el riesgo de caídas. Esta conclusión global está confirmada estadísticamente y en los resultados se ve que se confirma al menos en la mitad de los pacientes si se analizan de forma individual. La afirmación anterior se refuerza con los resultados obtenidos con el cociente de Romberg, que es un indicador más preciso de los déficits del equilibrio ya que tiene en cuenta la falta de información visual y por tanto la mayor dependencia para el mantenimiento del equilibrio de la sensibilidad propioceptiva. En cuanto a las superficies de oscilación de cada extremidad, en los pacientes con afectación unilateral, no muestran una diferencia significativa entre ambas pero si que se observa un aumento respecto a los individuos estándar. Este hecho se ha de interpretar como que la coxartrosis produce un aumento de la demanda de la acción estabilizadora muscular tanto en la extremidad afecta como en la sana y que este sobreesfuerzo puede venir dado por los déficits de movilidad articular del lado artrósico. Que el aumento de oscilaciones sea bilateral se puede entender porque la musculatura de la cintura pélviana y por tanto de la cadera forma parte de las cadenas motoras tronco-zonales que tienen un control por parte del sistema nervioso central más global que las cadenas motoras distales. Las amplitudes de las oscilaciones tanto latero-lateral como antero-posterior han dado valores normales. Este resultado significa que la calidad de las contracciones musculares que provocan estos movimientos de adaptación postural es normal y que no hay una alteración de los sistemas de control del equilibrio. En resumen se puede afirmar que la coxartrosis afecta el equilibrio de los pacientes afectados y que una posible explicación fisiopatológica podría ser que los déficits de movimiento articular, los musculares o la lesión anatómica de la articulación alteran los mecanoreceptores articulares y/o musculares produciendo un déficit de información propioceptiva que se traduce en un déficit de equilibrio. Es necesario estudiar si esta situación clínica cambia después de la cirugía con artroplastia total. Este déficit ha de ser tenido en cuenta con el objetivo principal de disminuir el riesgo de caídas en programas de rehabilitación pre y poscirugía de cadera y la posturografía puede ser una herramienta útil para determinar en qué pacientes se debe de actuar con programas de rehabilitación para prevenir las caídas.

#### O-96. FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA CLASIFICACIÓN DE TÖNNIS PARA LA COXARTROSIS DEL ADULTO JOVEN EN ESTADIOS INICIALES

N.M. Ibáñez Aparicio, M. Valera Pertegas, M. Tey Pons,  
R. Moldovan Moldovan, X. Crusí Sererols y R. Sancho Navarro

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En la actualidad, la clasificación de Tönnis está ampliamente aceptada en la clínica y en la literatura para clasificar la artrosis de cadera en el adulto, incluyendo los estadios iniciales relacionados con el diagnóstico del "Impingement" femoroacetabular. El objetivo del estudio es la evaluación de la fiabilidad y reproducibilidad intra e interobservador de la clasificación radiográfica de Tönnis en la coxartrosis del adulto joven en estadios iniciales.

**Material y método:** Evaluamos 117 caderas en radiografías anteroposteriores de pelvis de 61 pacientes menores de 55 años, 30 con sintomatología clínica de coxalgia y cambios radiológicos de estadios iniciales de coxartrosis o choque femoro-acetabular; y 30 controles con caderas asintomáticas, excluyendo los pacientes con indicación de artroplastia total de cadera (severos cambios radiológicos). Las evaluaciones fueron realizadas por 3 observadores independientes con diferente grado de experiencia, en 2 ocasiones separadas 6 semanas

en el tiempo. Los casos fueron clasificados según los grados de la clasificación de Tönnis. La fiabilidad inter e intraobservador fueron evaluadas mediante análisis estadístico.

**Resultados:** La fiabilidad interobservador se valoró como baja según el coeficiente kappa (entre 0,20 y 0,40). No hubo diferencias estadísticamente significativas valorando los observadores de dos en dos. El coeficiente kappa intraobservador también mostró resultados valorados como bajos. Los grupos caso y control se evaluaron por separado, observándose que el coeficiente kappa fue bajo en ambos grupos, aunque se obtuvieron valores más altos en el grupo de casos sintomáticos que en el de asintomáticos.

**Comentarios y conclusiones:** El bajo grado de fiabilidad inter e intraobservador visto en este estudio nos hace plantearnos si la clasificación de Tönnis es lo bastante fiable y reproducible como para ser válida en la clasificación de la coxartrosis en estadios iniciales. A pesar del uso frecuente de esta clasificación, pensamos que otras escalas deberían usarse en este tipo de pacientes.

## Miércoles 3 de octubre (18.30-19.50 h)

### CADERA. ATC

Sala 2.2

O-97-O-104

#### O-97. ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA TIPO CHARNLEY: ESTUDIO RETROSPECTIVO DESCRIPTIVO DE 595 CASOS DURANTE 25 AÑOS

A. Masferrer Pino, F.J. Salazar Fernández de Erenchun,  
J.G. Bernal Vargas, F.A. Yáñez Siller, M. Pelach Nadal,  
M. Panadero Moncusi y J.A. Hernández Hermoso

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de cadera cementada, descrita por primera vez por Sir John Charnley, es reconocida por ser una de las intervenciones quirúrgicas desarrolladas con más éxito. Varios estudios publicados muestran que la prótesis total de cadera tipo Charnley ha proporcionado buenos resultados clínicos, con alivio del dolor de forma duradera y una tasa de supervivencia mayor al 80% después de veinte años.

**Material y método:** Se analizaron y recogieron de forma retrospectiva los datos de 595 artroplastias totales de cadera primarias cementadas tipo Charnley realizadas en nuestro centro, durante 1986 y 2011. Todas las intervenciones fueron realizados por el mismo cirujano. En todas ellas se ha recogido la edad del paciente, la lateralidad del procedimiento, el sexo, el diagnóstico, la media de supervivencia de la prótesis (teniendo como "end-point" el recambio de la prótesis por motivos de aflojamiento séptico o aséptico, infección, luxación recidivante, pérdida de seguimiento o exitus del paciente), la tasa de recambios, la tasa de aflojamientos, la tasa de luxaciones, la tasa de infecciones y las complicaciones más relevantes.

**Resultados:** De las 595 artroplastias realizadas (518 pacientes), 334 (56,13%) eran mujeres y 261 (43,87%) hombres, con una media de edad de 68,66. Del total, 258 (43,36%) correspondían al lado izquierdo y 337 (56,64%) al lado derecho. Entre los diagnósticos principales que motivaron la cirugía inicial primaria se encuentra la coxartrosis (70,25%), la necrosis de la cabeza femoral o la fractura subcapital de fémur entre muchos otros, según orden de frecuencia. Un total de 49 (8,24%) artroplastias precisaron cirugía de revisión y recambio protésico. La supervivencia media de la prótesis implantada fue de casi 10 años (teniendo en cuenta que muchas de ellas, las más recientes,

todavía tienen un corto plazo de seguimiento), de las cuales 409 caderas (68,74%) todavía están en seguimiento. En 8 casos (1,34%) se diagnosticó una infección de material protésico, en 53 casos (8,90%) se diagnosticó un aflojamiento aséptico y en 21 casos (3,53%) se registró al menos un episodio de luxación, siendo 7 casos (1,18%) los que precisaron recambio protésico por este motivo.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos en nuestra muestra, son similares a los recogidos en otras series revisadas en la literatura. Desde la introducción de la artroplastia total de cadera con cemento, se ha aprendido mucho sobre los factores que contribuyen al éxito o el fracaso del procedimiento. Sin embargo, los tamaños limitados de las muestras, los múltiples diseños protésicos y la escasez de períodos de seguimiento han impedido un riguroso análisis de los factores que rigen la supervivencia a largo plazo de los componentes protésicos y las complicaciones asociadas a esta cirugía.

#### O-98. ESTUDIO RETROSPETIVO DEL USO DE COTILOS RETENTIVOS EN ARTROPLASTIAS TOTALES DE CADERA EN NUESTRO CENTRO

A. Alavedra Massana, J.M. Fernández Prat, E. Cañete Carril y J.M. Mora Guix

*CST-Hospital de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El uso de un componente acetabular retentivo es una buena alternativa para una inestabilidad establecida o potencial de una artroplastia de cadera debido a que algunos estudios a corto plazo han demostrado que es una técnica con un éxito de más del 90%. Pese a todo, la efectividad depende del diseño y es cuestionada a largo plazo. El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados del uso de 2 modelos de cotilo retentivo en la prevención de la luxación de prótesis de cadera así como su supervivencia a medio plazo basándonos en la experiencia de nuestro servicio.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo de 77 cotilos retentivos en artroplastia total de cadera en 74 pacientes intervenidos en nuestro centro durante los años 2003-2011. Se evaluaron variables dependientes del paciente y del implante. Se valoraron los pacientes clínica y radiológicamente de forma rutinaria en intervalos regulares después de la cirugía. Se identificaron los pacientes que habían padecido complicaciones a corto y medio plazo.

**Resultados:** La edad media del grupo fue 75 años, siendo 44 mujeres (60%) y 30 varones (40%), de los cuales 20 fallecieron durante el estudio. Las indicaciones para el sistema retentivo fueron deterioro cognitivo (18), enolismo (8), déficit muscular (40) y trastornos neurológicos (8). Encontramos 8 complicaciones postquirúrgicas: 2 luxaciones, 1 rotura de material, 1 infección aguda, 2 fracturas periprotésicas y 2 lesiones nerviosas.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de determinados implantes acetabulares retentivos en artroplastias primarias puede ser una buena solución a corto y medio plazo para la prevención de luxaciones en los grupos de pacientes considerados de alto riesgo. Los sistemas mecánicos de retención no son invulnerables. El correcto posicionamiento de los implantes y la reparación de partes blandas, así como una mínima observancia de las medidas posturales antiluxantes siguen siendo imprescindibles.

#### O-99. RESULTADOS A MEDIO PLAZO DE LAS ARTROPLASTIAS DE CADERA METAL-METAL (METASUL)

I. Piñol Jurado, P. Guirro Castellnou, A. León García, D. Pérez Prieto, F. Mingo Fernández, F. Marqués López, C. Mestre Cortadellas y L. Puig Verdí

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia de cadera en pacientes jóvenes con artrosis ha sido un reto de la cirugía ortopédica durante

las últimas décadas. A largo plazo, los resultados presentan índices altos de complicaciones, con frecuentes aflojamientos y limitada duración de los componentes, principalmente por el desgaste aumentado del polietileno convencional por la mayor actividad física de los pacientes. Para mejorar la longevidad de los implantes, se introdujeron las superficies "duras", con mejores propiedades tribológicas. Para los pacientes jóvenes, estas superficies duras se han convertido en una opción atractiva, siendo la cerámica-cerámica y el metal-metal las alternativas más utilizadas. Con la llamada segunda generación de articulaciones metal-metal (Metasul, Zimmer®) se han obtenido resultados favorables después de 10 años de seguimiento, sobre todo en pacientes jóvenes y activos. Los resultados a largo plazo podrían llegar a ser muy esperanzadores en pacientes con alto riesgo de desgaste y osteolisis. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados de las artroplastias de cadera con par de fricción metal-metal de segunda generación (metasul) de 28 mm de diámetro en nuestro centro, desde 1996 hasta la actualidad.

**Material y método:** Entre febrero de 1996 y diciembre de 2005, se colocaron 510 prótesis totales de cadera con par de fricción metal-metal (Metasul, Zimmer®) en 427 pacientes (83 casos bilaterales). 33 recibieron un cotilo cementado Weber y un vástago CF-30 cementado por lo que se excluyeron del estudio. 81 pacientes no cumplieron el follow up por distintos motivos por lo que también se excluyeron. Los 396 casos restantes fueron tratados con acetáculo Allofit no cementado. De estos 24 fueron intervenidos con vástago Allocasic, 145 con vástago Metabloc cementado y 227 con vástago Metabloc no cementado. En todos los casos se utilizó una cabeza de 28 mm de diámetro con par de fricción metal-metal (Metasul, Zimmer®). La etiología fue en 55 casos la fractura subcapital, en 13 casos la displasia de cadera, en 10 casos artritis reumatoide, 72 la necrosis avascular y en 246 coxartrosis primaria. La edad media fue de 60.18 años (rango 32-74), la proporción de varones/mujeres fue de 237/159 (59,84/40,16%). Todos los casos fueron intervenidos por la vía anterolateral de Hardinge y en 305 casos por un cirujano senior perteneciente a la unidad de cadera, siendo el resto intervenidas por cirujanos senior de otras unidades o por médicos residentes. La carga parcial con dos bastones se permitió al día siguiente de la cirugía y se retiraban progresivamente entre las 6 y las 8 semanas. Todos los pacientes fueron controlados al mes, tres meses y después anualmente. Se evaluaron clínica y radiológicamente mediante la escala de Postel Merle d'Aubigne, el nivel de actividad de Devane, la migración del vástago midiendo la distancia entre la parte más alta del mismo con la punta del trocánter mayor en los vástagos no cementados y en los cementados se valoró inicialmente la calidad de la cementación según Barrack y los aflojamientos según los criterios de Harris, la colocación y movilización del acetáculo, así como si existía o no rotura de los tornillos y se midió en todos los casos la aparición de zonas de osteolisis en el vástago en las zonas de Gruen y en las de DeLee y Charnley a nivel acetabular.

**Resultados:** La duración del seguimiento fue de un promedio de 126,4 meses (72-187). La escala de Postel Merle d'Aubigne preoperatoria fue de 10,1 (rango de 7 a 13) y se incrementó a 17,3 (rango de 13 a 18). La escala de Postel Merle d'Aubigne fue excelente en el 74% de los casos, buena (16-17 puntos) en el 21% y regular o mala en el 5% restante. Al final del seguimiento, el 63% de pacientes tenían un nivel de actividad según Devane de IV-V, el 33% II-III y el 4% restante tenían un nivel I. Todas las caderas intervenidas con vástagos no cementados tenían signos de osteointegración y solo en 7 apareció atrofia de calcá. En ningún caso se encontró osteolisis femoral ni aflojamiento aséptico ni migración del implante. Aparecieron dos casos de fractura intraoperatoria que se solucionaron con cerclajes. Aparecieron 3 casos de infección profunda que precisaron recambio en dos tiempos. Con respecto a los vástagos cementados, se consiguió una cementación tipo A según la clasificación de Barrack en 39

casos (26,9%), tipo B en 98 casos (67,6%) y tipo C en los 8 restantes (5,5%). Apareció un caso de infección, un caso de rotura del manto de cemento y dos casos de aflojamiento aseptico. Con respecto al acetábulo, en todos los casos se consiguió una fijación estable. En 3 caderas se objetivaron líneas radiolúcidas en zona I por lo que no se consideró necesario el recambio pero si seguir controles periódicos. Con respecto al resto de complicaciones, 4 casos precisaron recambio en dos tiempos por infección. Se produjeron 3 casos de parálisis transitoria del ciático, no apareciendo hematomas ni otras complicaciones a nivel de la herida. Tampoco se objetivo ningún caso que presente dolor en el muslo. Un caso de luxación ocurrió al mes de la intervención y fue tratado con reducción cerrada, sin recurrencias. Los dos casos que presentaron aflojamiento aseptico con osteolisis femoral y movilización del implante correspondían ambos a vástagos cementados, con una cementación inicial deficiente. La supervivencia total del implante, a los 10 años, es del 96,5%. La supervivencia con vástagos no cementados es del 100% si exceptuamos los casos de infección. En total se han realizado 7 recambios, lo cual muestra un índice de revisión del 1,7%. No existen diferencias significativas de supervivencia entre vástagos cementados y no cementados.

**Comentarios y conclusiones:** En el registro sueco, el porcentaje de supervivencia a los 15 años de prótesis total de cadera es del 77% para los pacientes con menos de 55 años de edad y del 92% para los mayores de 65 años. La prótesis total de cadera en pacientes jóvenes continúa siendo un procedimiento asociado a un alto índice de aflojamiento. Las superficies de fricción "duras" parece que disminuyen este riesgo. Existen varios trabajos que valoran los resultados de prótesis total de cadera en pacientes de menos de 60 años con un seguimiento como mínimo de 5 años. Girard et al muestran un índice de revisión de 4,3%. Los índices de revisión se relacionan con el nivel de actividad física, n.º de intervenciones previas en la cadera, etiología, displasia y enfermedades previas. En nuestro trabajo, la escala de Postel Merle d'Aubigne se incrementó de 10,1 a 17,3. Los resultados clínicos obtenidos fueron excelentes en el 74% de los casos, durante el periodo de tiempo comprendido en el estudio. Oden et al refieren unos resultados excelentes en el 90% de los casos y Girard et al en el 69%. Actualmente, el uso de prótesis de recubrimiento con par de fricción metal-metal es una opción muy utilizada en pacientes jóvenes y activos. Teóricamente existe un riesgo de mutaciones e hipersensibilidad. La carcinogénesis no ha podido ser demostrada en los pacientes que han recibido un par de fricción metal-metal con diámetro de 28. No se aconseja utilizar esta superficie en mujeres en edad fértil, ya que los iones metálicos pasan la barrera placentaria. De todas formas, la teratogénesis seguida de la exposición a diferentes metales por prótesis de cadera no ha podido ser demostrada ni se ha publicado. Por todo ello, en nuestro hospital no indicamos prótesis con par de fricción metal-metal en mujeres en edad fértil. La frecuencia de pseudotumores después de la implantación de una prótesis metal-metal parece ser mucho más común en grandes que en pequeños diámetros de cabeza (28-32 mm). Solo hay descrito un caso en la literatura de pseudotumor en cabeza de 28 mm, en cambio el riesgo de pseudotumor podría estar alrededor del 1% según trabajos que están siendo publicados actualmente. Factores de riesgo asociados son sexo femenino, edad menor de 40 años, tamaño de la cabeza menor de 44 mm y mal posición acetábulo-cabeza por cótilo verticalizado. También se han publicado trabajos con aflojamiento rápido por problemas metalúrgicos en un determinado modelo de implante (ASR). Estos pseudotumores podrían estar relacionados con un problema de aumento del número de partículas metálicas o por una hipersensibilidad individual a las mismas. Se ha descrito el aflojamiento por osteolisis debido a las partículas de titanio desprendidas de la prótesis. Nosotros no hemos encontrado en ninguno de los vástagos retirados este problema. Un método adecuado de control de posible metalosis es la medida de los niveles de iones de

cromo y de cobalto en sangre y/o orina que da una medida indirecta del funcionamiento protésico. Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones. Es un estudio retrospectivo y con un seguimiento solo a medio plazo. Se utilizaron dos modelos diferentes de vástago y en uno de ellos un porcentaje importante de los mismos eran vástagos cementados. Tampoco se realizaron rutinariamente medidas del nivel de iones metálicos en sangre y/o orina. En cambio siempre se utilizó el mismo acetábulo y en todos los casos el par de fricción y el diámetro era el mismo. Los resultados a corto y medio plazo con este par de fricción son muy esperanzadores para pacientes de menos de 60 años, pudiendo retrasar el recambio protésico. Parece ser que existe un menor índice de complicaciones con respecto a los pseudotumores y metalosis en comparación con diámetros de cabeza mayores. Posiblemente el desgaste volumétrico sea mayor a mayor diámetro, lo cual aumentaría el número de partículas. Es difícil asegurar una mayor duración a largo plazo en los pares de fricción metal-metal, pero podemos concluir que los resultados a medio plazo parecen ser una alternativa adecuada en pacientes con una esperanza de vida larga.

#### O-100. INFLUENCIA DE FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y BIOMECÁNICOS SOBRE LA PREVALENCIA Y COMPORTAMIENTO DE LA OSTEOLISIS PERIPROTÉSICA EN LAS ARTROPLASTIAS DE CADERA. ESTUDIO CON RESONANCIA MAGNÉTICA

I. Pérez Coto, M.A. Sandoval García, A.J. Suárez Vázquez, D. Hernández Vaquero, S. Iglesias Fernández y A. Escandón Rodríguez

*Hospital San Agustín. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Existe un creciente interés en conocer los factores relacionados con la osteolisis secundaria al desgaste del polietileno (PE) en las arthroplastias totales de cadera (ATC) de larga evolución. Numerosos estudios han analizado su desarrollo y los patrones de destrucción ósea periprotésica. Los objetivos de este estudio son, primero determinar los factores asociados a mayor frecuencia y gravedad de la enfermedad y segundo, su influencia en el patrón de crecimiento de la misma, mediante estudios de resonancia magnética (RM).

**Material y método:** El estudio se ha desarrollado a partir de una serie consecutiva de 86 ATC de un mismo modelo, con recubrimiento con hidroxiapatita, implantadas entre 1990 y 2007, con una evolución media de 13,20 años. Se realizó un seguimiento clínico y radiológico recogiendo una serie de variables epidemiológicas y biomecánicas relacionadas con el implante, incluyendo la medición del desgaste de PE con un programa informático específico. En cada caso se realizó una RM, aplicando un protocolo de eliminación de artefacto metálico. Se analizó la localización, tamaño y patrón de crecimiento de la osteolisis. Finalmente realizamos un estudio estadístico con la información recogida.

**Resultados:** Encontramos relaciones estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre la magnitud de la osteolisis y distintas variables: edad en la cirugía primaria ( $r = -0,239$ ), actividad física ( $r = 0,325$ ), abducción acetabular ( $r = 0,231$ ) y tasa de desgaste ( $r = 0,484$ ). Se constató, además, que un mayor desgaste y osteolisis se relacionaban con patrones periféricos y continuos.

**Comentarios y conclusiones:** La gravedad de la osteolisis es mayor en pacientes jóvenes, con mayor actividad física posquirúrgica. Estos factores, junto con una mayor verticalidad acetabular, se asocian a mayor desgaste del PE y, en conjunto, a mayor crecimiento de la enfermedad osteolítica, siendo ésta predominantemente continua y periférica cuando la tasa de desgaste y el crecimiento son mayores.

**O-101. ANÁLISIS RADIOGRÁFICO DE 92 PACIENTES INTERVENIDOS ENTRE 1999-2002 MEDIANTE ARTROPLASTIA 1.ª DE CADERA CON COTILO HEMISFÉRICO NO CEMENTADO IMPACTADO RECUBIERTO DE HIDROXIAPATITA**

M.C. Torrejón de la Cal, M.A. Marín Aguado, A.M. Ferrete Barroso, F. Panizo Mota, A. Hualda López, J. Montejo Sancho, A. Checa García y J. Martínez Martín

*Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Análisis radiográfico del cotilo Reflection en HUFA seguimiento a 10 años.

**Material y método:** 103 PTC primarias con cotilo hemisférico no cementado impactado recubierto de hidroxiapatita (Reflection®) 1999-2002. 92 pacientes, media 69,8 años. Seguimiento medio de 131,2 meses. Vástagos Elite®, CF30® y ESOP®. Pares de fricción: ac. inox-polietileno (62), zirconio-polietileno (14), alumina-polietileno (26). Tamaño cabeza: 28 mm y 22 mm. Polietileno convencional esterilizado con óxido de etileno. Recambio de 11 cotilos. Supervivencia del 97%. 5 pérdidas y 22 fallecimientos. Estudiamos orientación del acetábulo, comparamos centro de rotación de PTC y de cadera contralateral, migración en eje vertical y horizontal del acetábulo, osteolisis por movilización y enfermedad de partículas. Valoramos desgaste correlacionándolo con el tipo de par y la orientación.

**Resultados:** 49º de orientación en el eje coronal en postoperatorio y en último control. Únicos cambios valorables en movilización séptica. Comparación cadera intervenida-contralateral: medialización de 2,1 mm y ascenso de 2,3 mm. Migración en eje horizontal: 0,06 mm/año y en eje vertical de 0,33 mm/año. Desgaste (Dorr): 1,1 mm (población general); 0,12 mm/año en acero-polietileno; 0,13 mm/año en zirconio-polietileno y 0,12 mm/año en alumina-polietileno. Migración del centro de la cabeza femoral dentro de acetábulo estimada con AutoCAD 2009: 0,21/año en el par zirconio-polietileno; 0,11/año en metal-polietileno y 0,08/año en par alumina-polietileno. Análisis entre orientación del acetábulo en cada par de fricción y desgaste de polietileno: menor desgaste en acetábulos con orientación de 45-55° (0,008/año) y máximo desgaste en < 55° (0,02/año), demostrando relación entre desgaste y orientación. En 5 casos aparecieron signos de osteolisis periacetabular; sólo 1 requirió recambio. Valoración de lesiones osteolíticas por enfermedad de partículas (TAC): lesiones masivas periacetabulares y alrededor del vástago en el par zirconio-polietileno.

**Comentarios y conclusiones:** El cotilo utilizado demuestra en nuestra población excelente fijación al hueso. Los problemas de lesiones osteolíticas periprotésicas están en relación con el uso del par cerámica de zirconio-polietileno (como demuestran publicaciones anteriores) lo que requirió recambio de vástago y/o acetábulo. Nuestros resultados de desgaste de los pares de fricción se corresponden con los publicados anteriormente.

**O-102. ESTUDIO RETROSPECTIVO A MÁS DE 10 AÑOS DE COTILO HEMISFÉRICO NO CEMENTADO RECUBIERTO DE HIDROXIAPATITA EN ARTROPLASTIA PRIMARIA CADERA EN POBLACIÓN HOMOGÉNEA DE 98 PACIENTES**

M.A. Marín Aguado, M.C. Torrejón de la Cal, F. Panizo Mota, A.M. Ferrete Barroso, A. López Hualda, A. Checa García, J. Montejo Sancho y J. Martínez Martín

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de 109 implantes (98 pacientes), intervenidos de artroplastia primaria cadera con cotilo no cementado hemisférico recubierto hidroxiapatita (Reflection) entre 1998 y 2002 en nuestro hospital. Analizar supervivencia y complicaciones del cotilo con seguimiento mínimo 10

años. Valoración funcional mediante "Oxford Hip Score" y "Merle D'Aubigne-Postel".

**Material y método:** Población: 48 hombres y 50 mujeres, media edad 69,6 años. Diagnóstico previo: 99 casos coxartrosis primaria, 5 fractura subcapital cadera, 2 casos osteonecrosis y 3 casos coxartrosis secundaria. Polietileno tipo convencional esterilizado con óxido de etileno. Pares de fricción: 67 acero inoxidable-polietileno, 17 cerámica zirconio-polietileno y 27 cerámica alumina-polietileno. Tres vástagos femorales: 6 casos CF30 (cementado), 7 Elite plus (cementado) y 96 ESOP (no cementado). Tamaño cabezas femorales: 102 de 28 mm y 7 de 22 mm. Población inicial 98 pacientes, se perdieron 5, quedando 93 pacientes (104 implantes). 31 pacientes fallecieron causas no relacionadas a cirugía. Seguimiento medio 13,1 años.

**Resultados:** El cotilo se recambió en once pacientes: Aflojamiento aséptico: tres casos (3%). Aflojamiento séptico: cinco casos (5%). Un recambio debido a enfermedad de partículas (1%). Un recambio por luxación posterior de cadera (1%). Un recambio por rotura cabeza femoral (1%). Otras complicaciones no relacionadas con el acetábulo: Tres casos fractura periprotésica en macizo trocantéreo. Tres casos recambio vástago femoral por movilización aséptica. Dos casos luxación de prótesis de cadera tratadas conservadoramente. Dos casos de rotura de cabeza femoral de cerámica de zirconio. Tasa de revisión por movilización aséptica del cotilo 2,75%, con supervivencia del 97,25%. Resultados funcionales Oxford Hip Score medio 38 (45% excelentes) y Merle-D'Aubigne-Postel de 14 (55% excelentes).

**Comentarios y conclusiones:** El cotilo hemisférico no cementado continúa siendo referencia por su excelente resultado. Excelente fijación del implante al hueso y mínima tasa de movilización en edad avanzada. Mejoras en pares de fricción debe llevar a resultado mejor si se elimina el desgaste y consecuente enfermedad de partículas. No complicaciones por recubrimiento de hidroxiapatita, encontrando excelente integración ósea. La tasa de mortalidad debida a edad en el momento de intervención puede suponer un sesgo.

**O-103. ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA CON RECUBRIMIENTO DE HIDROXIAPATITA EN PACIENTES MENORES DE 55 AÑOS: SEGUIMIENTO MÍNIMO A 15 AÑOS**

N.M. Ibáñez Aparicio, M. Valera Pertegas, P. Vergara Valladolid, M. Almenara Fernández, J. Colomina Morales, X. Crusi Sererols y R. Sancho Navarro

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El uso de la prótesis total de cadera (PTC) no cementada es frecuente en pacientes jóvenes. En pacientes con edades inferiores a 55 años los resultados que podríamos esperar son peores debido a los mayores requerimientos funcionales y biomecánicos, así como por su expectativa de vida, lo que condicionaría una tasa mayor de recambios. El recubrimiento de hidroxiapatita (HA) ha sido ampliamente utilizado para conseguir la integración a largo plazo. Sin embargo, hay pocos estudios con resultados a más de 15 años en este tipo de pacientes. Nuestro objetivo es evaluar la tasa de supervivencia de las PTC con recubrimiento de hidroxiapatita (Furlong®, JRI, Londres) en pacientes menores de 55 años con un seguimiento mínimo de 15 años. Valorar los resultados clínicos y radiológicos, así como comparar los datos obtenidos con el grupo de edad mayor de 55 años de nuestra serie.

**Material y método:** Se recogieron 50 PTC colocadas entre 1992 y 1996. 5 casos se perdieron durante el seguimiento, y no se incluyeron en los análisis posteriores. De los 45 restantes, había 28 hombres y 17 mujeres, con diferentes diagnósticos, los más frecuentes fueron la necrosis isquémica de la cabeza femoral (35,6%) y la coxartrosis primaria (24,4%). Hubieron 9 casos de fractura intraoperatoria de fémur, todas tipo A. El par de fricción más frecuente fue polietileno-

cerámica (82,2%). La edad media en el momento de colocación de la prótesis fue de 44,94 años. El tiempo medio de seguimiento fue de 16,3 años. Se realizó la valoración clínica mediante la escala de Harris y se valoraron radiográficamente según criterios de fracaso mecánico.

**Resultados:** El incremento medio del Harris fue de 48'4 puntos. La evaluación radiográfica detectó lucencias no progresivas a nivel de vástago en 7 casos y en cotilo en 12 casos; y osteolisis en 6 vástagos y 7 cotilos. En vástago las zonas más afectadas fueron las 1 y 7 de De Gruen y en cotilo la zona 3 de De Lee-Charnley. Cumplieron criterios de fracaso mecánico 2 cotilos y 2 vástagos al final del seguimiento. 2 cotilos fueron revisados y ningún vástago. No se detectó ninguna fractura periprotésica, sólo un caso de infección y dos de luxación. La supervivencia al final del seguimiento fue del 100% en vástago y del 95,6% en cotilo.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de la utilización de pares de fricción con polietilenos de primera generación, la PTC Furlong implantada en pacientes jóvenes ha demostrado una tasa de supervivencia y unos resultados clínicos y radiológicos muy satisfactorios. Estos resultados son equiparables a la misma prótesis en grupos de gente de mayor edad y a otras series de la literatura. Esto hace que la PTC Furlong sea un implante adecuado para este tipo de pacientes.

#### O-104. HUNDIMIENTO EN VÁSTAGOS FURLONG ACTIVE HAP

P. Penalver Andrada, R. Antón Mateo, M. Galán Gómez-Obregón, M. Méndez Varela y J. Cordero Ampuero

*Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este trabajo es describir el hundimiento radiológico a corto plazo en una serie de vástagos Furlong Active con recubrimiento completo HAP y analizar su relación con edad, género, morfología femoral, osteopenia y relleno protésico del femoral. Un artículo publicado recientemente ha comunicado un problema significativo de hundimiento precoz medido por RSA.

**Material y método:** Seguimiento prospectivo de una serie consecutiva de 70 PTC-HAP intervenidas por el mismo cirujano entre 2006-2011 en 65 pacientes de  $64 \pm 12,3$  (27-80) años. Evaluación clínica (Harris Hip Score) y radiológica: Osteopenia preoperatoria (Singh), morfología del fémur proximal (Dorr), posición inicial y cambios, relleno protésico de la cavidad medular (Engh) y hundimiento. Seguimiento prospectivo clínico y radiológico: 1, 3, 6, 12, 36 y 60 meses. Seguimiento medio de la serie:  $2,99 \pm 1,38$  años (1-5) Análisis estadístico: ANOVA, t de Student, chi de Pearson.

**Resultados:** Una paciente con "crack" intraoperatoria en el calcá, 6mm de hundimiento y HHS 87. Una infección, Tsukayama tipo IV, excluido del estudio. Dos luxaciones recidivantes, recambiados tras el tercer episodio con recambio del cotilo. 42/69 vástagos (61%) sufrieron hundimiento promedio de  $2,4 \pm 2,96$  mm (0-13 mm), sucediendo siempre entre la cirugía y el primer mes al iniciar la carga parcial. Los pacientes presentaban un valor medio en la escala de Harris de 90,3 (81-98). El hundimiento es mayor en varones ( $p = 0,029$ ) pero no hay relación estadísticamente significativa entre hundimiento y edad, morfología fémur proximal, grado de osteopenia, diámetro del vástago ni porcentaje de relleno endomedular.

**Comentarios y conclusiones:** 3/5 partes de los vástagos Furlong ActiveHAP sufren un hundimiento inmediato al inicio de la carga, mayor en varones pero sin correlación estadística con la morfología del fémur proximal (Dorr), el grado de osteopenia del fémur proximal (Singh), el diámetro del vástago ni el relleno endomedular conseguido. Por el momento el hundimiento no ha tenido repercusión clínica, mostrando la mayoría resultados excelentes.

#### Miércoles 3 de octubre (18.00-19.40 h)

#### COLUMNA. Columna 2

Sala 1

O-105-O-114

#### O-105. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL SÍNDROME DE LA COLA DE CABALLO

A. Vañó Pujol, L. Marull Serra, J.J. Muñoz Gómez y M.A. Froufe Siota  
*Hospital Dr. Josep Trueta. Girona.*

**Introducción y objetivos:** El síndrome de la cola de caballo incluye una combinación de alteraciones sensitivo-motoras de extremidades inferiores y alteraciones esfinterianas que pueden dejar secuelas potencialmente graves para el paciente. Presentamos una serie consecutiva de 13 casos intervenidos con el objetivo de analizar su resultado evolutivo final.

**Material y método:** 13 pacientes consecutivos en el período 2007-2009. 8 varones y 5 mujeres con promedio edad de 56 años (30-80) La etiología fue hernia discal en 6 pacientes; fracturas lumbares en 2; estenosis canal lumbar en 3 y complicaciones poscirugía en 2. El promedio de días desde el ingreso a cirugía fue de 8,3 (0-40) efectuándose en 6 de los 13 pacientes cirugía antes de las 48 horas del inicio de los síntomas. El acto quirúrgico consistió en laminectomía descompresiva en 9 casos; hemilaminectomía y discectomía en 2 y desbridamiento en 2. En el momento del diagnóstico todos presentaban alteraciones esfinterianas, paresia y alteraciones sensitivas de extremidades en grado variable.

**Resultados:** Con un tiempo medio de seguimiento de 11,7 meses (6-24), 7 de los 13 pacientes consiguieron recuperar el control esfinteriano y 10 de 13 mejoraron al menos en un grado y en un grupo la fuerza muscular. De los 6 pacientes intervenidos en las primeras 48 horas 5 recuperaron la continencia. Se obtuvieron 4/13 complicaciones (30%): 2 infecciones; 1 durotomía; 1 hematoma, obligando a 3 reintervenciones.

**Comentarios y conclusiones:** El síndrome de la cola de caballo es una entidad infrecuente (2-3% de las laminectomías por hernia discal) y de diagnóstico difícil y tardío. La recuperación neurológica es variable y poco predecible siendo un factor que probablemente influye en el resultado final el tiempo de instauración de la clínica hasta la cirugía. Si este es menor de 48 horas la evolución parece ser más favorable aunque sin resultados concluyentes en la literatura. En nuestra serie, aunque corta, destaca un mayor porcentaje de recuperación esfinteriana (71%) en los pacientes intervenidos en estas primeras 48 horas. También obtenemos una incidencia de complicaciones del 30%, muy superior a la de otros procedimientos quirúrgicos del raquis.

#### O-106. ACTUALIZACIÓN EN EL MANEJO DE METÁSTASIS VERTEBRALES. PAPEL DE LA CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

P.A. Rubio Belmar, T. Bas Hermida y P. Bas Hermida

*Hospital Universitario La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** A través de una corta serie de casos clínicos tratados en nuestro centro valoraremos si nuestra posición en el manejo de metástasis vertebrales coincide con los algoritmos que nos refleja la evidencia científica actual. Otro objetivo que trataremos será evaluar el papel cada vez más creciente de las técnicas mínimamente invasivas aplicadas en este tipo de patología a través de nuestra propia experiencia al respecto.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo de un total de cinco casos clínicos de metástasis vertebrales durante los últimos seis meses, centrándonos en la situación clínica-oncológica de cada paciente en el momento de nuestra valoración, indicación quirúrgica, técnica elegida y los eventos detectados en su seguimiento. Llevamos a cabo una extensa búsqueda bibliográfica sobre el manejo que la comunidad científica propone actualmente para esta patología, recalando el papel de la cirugía mínimamente invasiva en su tratamiento.

**Resultados:** La bibliografía más reciente subraya tres algoritmos terapéuticos para el manejo de las metástasis vertebrales. Se tratan de la escala modificada de Tokuhashi, la escala de Tomita y el algoritmo propuesto por Boriani del Hospital Rizzoli. Las opciones terapéuticas que disponemos son el tratamiento conservador, paliativo y escisional. Nuestra corta casuística refleja que el tratamiento que más se lleva a cabo es el paliativo, aunque como refleja la evidencia la mayoría de las metástasis vertebrales son infra-diagnosticadas por no producir clínica y por lo tanto no llegan a nuestras consultas. todos los artículos consultados a cerca de las técnicas mínimamente invasivas en el tratamiento de metástasis vertebrales coinciden en que los beneficios obtenidos son una menor agresión de partes blandas, una menor estancia hospitalaria y, por tanto, una recuperación más temprana. Este conjunto de ventajas está haciendo que cada vez sean más populares entre los cirujanos de columna.

**Comentarios y conclusiones:** La eficacia de los algoritmos consultados ha sido validada por los resultados obtenidos en calidad de vida y mejora de la función neurológica. Las escalas de Tokuhashi modificada y Tomita se correlacionan de forma estadísticamente significativa con la supervivencia del paciente. Si comparamos nuestra postura terapéutica con la de la comunidad científica observamos que es acertada tanto a la hora de indicar la cirugía como en la técnica elegida. Los resultados a corto plazo obtenidos en nuestros pacientes así lo apoyan. En los últimos años el número de cirugía mínimamente invasivas ha crecido, observado que, efectivamente la estancia hospitalaria se acorta en gran medida y los paciente se recuperan en un plazo menor de tiempo. De acuerdo con la evidencia acortada, el tratamiento local que realiza el cirujano de columna de la metástasis vertebral no aumenta la esperanza de vida del paciente, sino que logra mejorar la calidad de vida, previene-soluciona la afectación neurológica y mejora-elimina el dolor.

#### O-107. ¿EL PLIF SIN INSTRUMENTACIÓN POSTERIOR ES UNA ALTERNATIVA QUIRÚRGICA PARA LA PATOLOGÍA DISCAL DEGENERATIVA? SEGUIMIENTO A 17 AÑOS

B. García Medrano, M. Plata García, M. Brotat Rodríguez, R. Hernández Ramajo, D.C. Noriega González, L. García Flórez y J.J. Noriega Trueba

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Estudio retrospectivo de resultados a largo plazo de PLIF con implantes roscados en pacientes con clínica de discopatía lumbar. Objetivos: analizar tasa de fusión, lordosis segmentaria, nuevos colapsos, degeneración discal adyacente, reintervenciones, correlacionándolo con evolución clínica. Sistema PLIF, con dispositivos roscados de titanio, mejora los resultados de la artrodesis, basándose en la compresión de la distracción. El área de contacto de hueso fusionado es difícil de medir, para concluir si constituyen un verdadero dispositivo de fusión o simples espaciadores. El colapso del disco restaurado es otra complicación publicada.

**Material y método:** Revisión retrospectiva, aprobada por el comité de ética, de 54 pacientes, 14 pérdidas por fallecimiento y 16 no colaboradores por edad avanzada, 24 firmaron el consentimiento para la revisión. 57% varones, 61 años de media en la fecha quirúrgica, 58%

nivel L4/L5, 37% L5/S1, 5% ambos. Cirugías de 1994 a 1997. Seguimiento a 1, 3, 6, 12 y 24 meses. Recogida de datos a 17 años postoperatorios: revisión clínica (Oswestry y Escala de Satisfacción del Paciente) y radiológica. Evaluación de alineación sagital, altura intervertebral y cambios degenerativos adyacentes, comparado con control posquirúrgico.

**Resultados:** EVA dolor lumbar actual 4/10 (20% sin dolor, 12% aumentado), EVA radiculopatía 3/10 (50% 0, 16% aumentado), Índice de Discapacidad Oswestry 24% (rango 2-56%), Escala de Satisfacción del Paciente: 50% 1/4, 42% 2/4, 4% 3/4, 4% 4/4. Alineación sagital L1-S1: 40° control postoperatorio inmediato, actual 42° (rango -42° a +16°). Lordosis segmentaria: 12° a 3 meses de seguimiento, 17° actual (rango: -22° a 50°). Conservación del espacio discal y cambios degenerativos (osteofitos, calcificación LLA, artrosis facetaria) en el 100%, sin afectación del disco adyacente.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestra serie, no siguiendo completamente las publicaciones sobre el tema, ha demostrado gran eficacia clínica, altas tasas de fusión, cambios degenerativos en niveles adyacentes sin sintomatología y baja tasa de reintervenciones, tras 17 años de seguimiento. La pérdida de pacientes, en relación a su edad, podría generar un sesgo y debe valorarse para estudios a largo plazo.

#### O-108. ¿ES EFECTIVA LA BMP-2 EN EL TRATAMIENTO POR VÍA POSTERIOR AISLADA DE PSEUDOARTROSIS LUMBO-SACRA SECUNDARIA A FUSIÓN ESPINO-PÉLVICA EN ADULTOS?

C.E. de la Cabada Orta, J. Burgos Flores, E. Hevia Sierra, C. Barrios Pitarte, I. Sampera Trigueros, G. Piza Villaespir, L.M. Antón Rodríguez y J. Jorge Sánchez Rúas

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La literatura informa de la efectividad de BMP-2 para conseguir elevados porcentajes de consolidación ósea en columna vertebral. No existen publicaciones que cuestionen su efectividad en los casos de no-unión, en intentos de fusión espino-pélvicas (FEP).

**Material y método:** Ocho pacientes con edad media 49,3 años (37-67) se les realizó FEP desde T2-T4: tres casos de escoliosis idiopática, dos de escoliosis congénita, un caso de fractura vertebral de L1 con compromiso medular que requirió FEP tras fracasos de cirugías previas y dos casos de escoliosis degenerativas. Seis casos fueron tratados por vía posterior aislada y en tres de ellos se utilizaron implantes intersomáticos con injertos en L5-S1, se utilizaron inicialmente al menos dos tornillos ilíacos. Todos sufrieron rotura brusca de al menos una barra y presentaron dolor mecánico y en el caso de rotura de ambas barras desequilibrio anterolateral significativo. Los ocho fueron diagnosticados de no unión lumbosacra y tratados con la misma sistemática: exposición vertebral, recambio de implantes hasta cuatro niveles proximales, conexión de las barras proximales y corrección del desequilibrio anterolateral vertebral. Tras cruentarse el área en pseudoartrosis se aportó hueso esponjoso, se aplicó sobre la zona del injerto 2 membranas de BMP-2.

**Resultados:** Este método se aplicó a los 8 pacientes en 10 ocasiones. En dos de ellos se repitió tras constatarse nuevo episodio de rotura de barras. Los niveles de pseudoartrosis se localizaron: tres en L5-S1, tres en L4-L5, y dos en L3-L4. El tiempo quirúrgico medio fue de 4,3 horas (3,1-5,7h). Se produjeron dos roturas durales. En el postoperatorio en 2 ocasiones hubo drenaje serohemático abundante que no requirió limpieza quirúrgica. Cuatro de los pacientes en seis ocasiones presentaron nueva rotura de barra y dolor.

**Comentarios y conclusiones:** Este trabajo cuestiona la validez del uso aislado por vida posterior de BMP-2 en casos de no-unión lumbar secundario a fusiones largas espinopélvicas.

## O-109. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA DISCECTOMÍA LUMBAR EN NUESTRO CENTRO. ESTUDIO DE MÁS DE 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO

E. Blanch Gironès, R. Huguet Comelles, A. Marsol Puig, J.S. Escala Arnau, M. Pereda Paredes y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La discectomía simple es el procedimiento quirúrgico estándar del tratamiento de la hernia discal lumbar. El objetivo de este estudio es determinar el número y el tiempo transcurrido de reintervenciones después de la discectomía inicial.

**Material y método:** Se analizan retrospectivamente un total de 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente por una hernia discal lumbar sintomática, con un seguimiento mínimo de 10 años. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes en los que se realizó juntamente a una discectomía simple, una artrodesis lumbar. La serie final revisada consta de 79 pacientes intervenidos mediante discectomía simple a cielo abierto en nuestro Servicio, con un seguimiento medio de unos 16 años.

**Resultados:** Se intervinió mediante discectomía simple 47 hombres (59,5%) y 32 mujeres (40,5%), con edades medias de 41,4 y 46 años, respectivamente. Los niveles discales más afectados fueron L4-L5 y L5-S1. Fue preciso reintervenir a 16 pacientes (20,25%), de los cuales requirieron una tercera cirugía 4 pacientes (5,06%). El tiempo medio transcurrido entre la discectomía inicial y la reintervención es de 4,8 años (1 mes-12 años).

**Comentarios y conclusiones:** A largo plazo el riesgo de reintervención de la discectomía lumbar no es despreciable. En nuestra serie es de 20,25% a los 16 años de la discectomía inicial. Los pacientes con una reintervención después discectomía simple presentan un mayor riesgo de posteriores cirugías lumbares.

## O-110. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA UTILIZACIÓN DEL TLIF EN LAS ARTRODESIS CON DIAGNÓSTICO DE ESPONDILOLISTESIS ÍSTMICA FRENTE A ESPONDILOLISTESIS DEGENERATIVA

G. Álvarez Piñol, A. Álvarez Mateo, R. Abad Satorres y E. Cruz Olivé

*Hospital General de Granollers. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Entre los objetivos de la utilización del TLIF en las artrodesis vertebrales lumbares, están los de aumentar el índice de fusiones, tratar el dolor discogénico, aumentar el espacio discal y recuperar en parte la lordosis del segmento afecto. La recuperación de la lordosis y de la altura del espacio discal no sólo dependen de la introducción del implante intersomático; la retracción de las partes blandas que rodean el disco en los procesos degenerativos, y la adecuada liberación de los elementos posteriores durante la cirugía influyen en la reducción. Según nuestra hipótesis, el incremento de la lordosis y de la altura discal, debería ser superior en los pacientes con diagnóstico de espondilolistesis ístmica a los que se ha resecado completamente el arco posterior respecto a los diagnosticados de espondilolistesis degenerativa, a los que se ha practicado una descompresión posterior y facetectomía unilateral.

**Material y método:** Hemos comparado los resultados de 24 pacientes intervenidos por espondilolistesis ístmica grados I y II, y 35 por espondilolistesis degenerativa en relación al incremento de la lordosis y de la altura del espacio discal. En todos ellos se ha realizado una fusión instrumentada posterolateral y la introducción de un implante intersomático de PEEK. En ningún caso se ha intentado reducir la listesis.

**Resultados:** Aun sin obtener diferencias significativas, parece existir un incremento de la altura del espacio discal superior en los pacientes con espondilolistesis ístmica respecto al grupo de espondilolistesis degenerativa. No hemos podido identificar variaciones respecto a la lordosis del segmento artrodesado.

**Comentarios y conclusiones:** La liberación de los elementos posteriores y la colocación anterior del implante, parecen los factores más

relacionados con la recuperación de la lordosis tras artrodesis lumbar posterolateral con TLIF. El diagnóstico de espondilolistesis ístmica permite recuperar una mayor altura del espacio discal respecto al diagnóstico de espondilolistesis degenerativa, en parte debido a que, de forma sistemática, se realiza una mayor liberación de los elementos posteriores y a la menor retracción del annulus.

## O-111. CAMBIOS NEUROFISIOLÓGICOS DURANTE LA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE DEFORMIDADES VERTEBRALES. ANÁLISIS DE UNA SERIE DE 359 MONITORIZACIONES INTRAOPERATORIAS

J.J. Sánchez Rúas, J. Burgos Flores, G. de Blas Berloeui, E. Montes Montes, C. Barrios Pitarque y E. Hevia Sierra

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Durante la cirugía para la corrección de deformidades vertebrales están descritas lesiones neurológicas. Presentamos la experiencia de un mismo grupo de neurofisiólogos tras monitorizar una amplia serie de pacientes intervenidos entre 2005 y 2010.

**Material y método:** Una serie de 359 pacientes (edad media 24 años) fueron intervenidos quirúrgicamente por vía posterior para la corrección de deformidades vertebrales de diversa etiología: 218 escoliosis idiopáticas (EI), 81 neuro o miopáticas (NS), 35 congénitas (CS) y 25 de distintas causas. En todos los casos se utilizaron tornillos pediculares y/o extrapediculares. En 47 casos se hicieron resecciones vertebrales por vía posterior. Se controló la colocación de los tornillos mediante palpación con sonda, técnicas radioscópicas y monitorización neurofisiológica (MN) con potenciales evocados motores, somatosensoriales corticales y epidurales y técnicas de estimulación de tornillos.

**Resultados:** Un total de 17 pacientes (4,7%) presentaron alteraciones neurofisiológicas intraoperatorias y/o secuelas neurológicas postoperatorias. El 11,4% de las escoliosis congénitas y el 10,6% de las resecciones vertebrales presentaron alteraciones de la MN. Cinco casos (1,4%) presentaron umbrales de estimulación de los tornillos por debajo de 4 mA y éstos fueron retirados. Dos pacientes (0,5%) con EI presentaron radiculopatías posquirúrgicas L1 y T10 no detectadas en la monitorización intraoperatoria y el TAC postoperatorio mostró tornillos mal posicionados. Ambas se resolvieron con la retirada de los tornillos. Nueve casos (2,5%) mostraron intraoperatoriamente pérdida de los potenciales evocados motores por diversas causas: traumatismo directo de la médula espinal en 2 pacientes; inestabilidad de la columna durante la escisión de la hemivértebra en 2 pacientes; invasión del canal espinal en los otros 5 pacientes). La lesión tardía ocurrió en un paciente con cifoescoliosis de 142° por neurofibromatosis al que se le realizó una vertebrectomía amplia en el ápex, presentó horas después de la intervención, una compresión medular causada por un crosslink. A pesar de retirar el implante, la paraplejía completa nunca fue recuperada.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia, todos los casos con alteraciones MN durante la corrección quirúrgica de deformidades vertebrales fueron provocados por causas mecánicas. En todos los casos se pudo detectar la causa y el nivel de la lesión y fue siempre susceptible de corrección quirúrgica.

## O-112. REVISIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LOS TUMORES PRIMARIOS DEL SACRO

J.L. Ezagui Bentolila, F. Font Vila, L. González Cañas, F. Portabella Blavia y K. Fraga Lavia

*Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El propósito de este trabajo es revisar las complicaciones postoperatorias encontradas según la experiencia en

nuestro centro en el tratamiento quirúrgico de 16 tumores sacros primarios y 1 ilíaco con afectación de articulación sacroiliaca, intervenidos en los últimos 8 años (10 cordomas, 1 osteosarcoma, 1 condrosarcoma, 1 schwannoma melanocítico, 1 tumor de células gigantes, 1 hemangiopericitoma, 1 osteoma-osteoid).

**Material y método:** Revisión retrospectiva de las complicaciones postoperatorias de 16 pacientes (10 hombres, 6 mujeres) diagnosticados de tumor sacro primario en el período 2000-2011, con un seguimiento promedio de 5 años (rango 9 meses-8 años). La edad media en el momento del diagnóstico es de 49,5 años. En el estudio preoperatorio se ha analizado: la clínica de presentación de la enfermedad, la función neurológica y el diagnóstico anatomo-patológico, llevado a cabo en 15 de los casos con punción-biopsia guiada por TAC mediante Trucut. La técnica quirúrgica consistió en la resección del tumor. Ésta se pudo realizar en bloque en 9 ocasiones, en 6 se practicó cirugía intralesional y el osteoma osteoid fue tratado con radiofrecuencia. En relación al abordaje en 13 casos se practicó abordaje posterior y en 2 casos doble vía. El nivel neurológico sacrificado durante la cirugía varió en función de la localización del tumor.

**Resultados:** Se registraron complicaciones en 11 de los 16 pacientes. En 3 casos ocurrieron complicaciones vasculares intraoperatorias, una lesión de la arteria ilíaca derecha, y dos lesiones de arteria glútea. Un paciente presentó una eventación posterior y en 8 casos hubo infecciones postoperatorias que requirieron desbridamiento. El 40% de los pacientes presentaron de forma permanente incontinencia de esfínteres. Cuatro casos presentaron recidiva: 2 cordomas, un schwannoma melanocítico, y un hemangiopericitoma, este último reintervenido con evolución tórpida puesto que desarrolló metástasis pulmonares, falleciendo al año de la reintervención. En cuanto a los cordomas, 1 caso fue reintervenido sin signos de recidiva hasta el momento actual, y el otro fue tratado sólo con radioterapia presentando un deterioro progresivo, falleciendo a los 8 meses. En ninguna de las recidivas se había practicado resección en bloque.

**Comentarios y conclusiones:** 1. El tratamiento de los tumores sacros presenta una elevada incidencia de complicaciones intra y postoperatorias, principalmente sépticas, neurológicas y vasculares. 2. El tratamiento que mejor garantiza los resultados a largo plazo es la extirpación en bloque. 3. El tratamiento de tumores sacros dada su complejidad requiere una atención multidisciplinaria.

#### O-113. ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA ADECUADA SELECCIÓN DE PACIENTES CANDIDATOS A DENERVACIÓN PERCUTÁNEA LUMBAR POR RADIOFRECUENCIA (RIZOLISIS) QUE PADECEN DOLOR LUMBAR CRÓNICO DE ORIGEN FACETARIO

J. Cervera Irimia, F. Tomé Bermejo y A. Barriga Martín

Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento mediante denervación percutánea facetaria por radiofrecuencia (rizolisis) proporciona una mejora significativa del dolor y la incapacidad en pacientes con dolor lumbar crónico facetario. Sin embargo, la principal dificultad para valorar su justa medida deriva de la selección de los pacientes. El objetivo del trabajo es evaluar la eficacia del tratamiento mediante rizolisis del dolor lumbar crónico facetario en un grupo de pacientes meticulosamente seleccionados comparándolo con la literatura previa.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 86 pacientes con dolor lumbar crónico facetario de > 3 meses de evolución. Pacientes valorados según indicaciones de la Sociedad Española para el Estudio de las Enfermedades del Raquis (GEER). Edad media 49,87 años. Duración media del dolor 7,12 años. Seguimiento mínimo un año.

**Resultados:** Tras la rizolisis, el dolor lumbar medido mediante Escala Analógica Visual (EAV) disminuye significativamente ( $p < 0,05$ ). Igualmente mejoran de forma significativa los valores para el Cuestionario Owstrey de Discapacidad (ODI), reflejando una notable mejoría en su calidad de vida ( $p < 0,05$ ) al disminuir su incapacidad por el dolor lumbar. El 89% de los pacientes experimenta alivio significativo del dolor tras rizolisis, llegando a ser superior o igual a seis meses en el 66% de los pacientes. Al año, el 83% de los pacientes afirman que volverían a someterse al mismo tratamiento.

**Comentarios y conclusiones:** La rizolisis es una valiosa herramienta para el tratamiento sintomático del dolor lumbar crónico facetario. Una meticulosa selección de los pacientes mediante la combinación de la clínica, exploración, pruebas por imagen y bloqueo anestésico facetario, obtiene resultados duraderos en el tiempo ayudando a disminuir en estos pacientes su incapacidad por el dolor lumbar.

#### O-114. NUESTRA EXPERIENCIA EN CIRUGÍA DE LA ESTENOSIS DE CANAL LUMBAR

J.A. Bengoetxea Uriarte, N. Hernández González, J. Merino Pérez, J. Aurrekoetxea Argandoña y C. Lozano Marín

Hospital Universitario de Cruces. Vizcaya.

**Introducción y objetivos:** La estenosis de canal lumbar degenerativa es una causa común de dolor lumbar en personas entre la quinta y sexta décadas de la vida; siendo esta patología el diagnóstico más común en la cirugía de columna lumbar en mayores de 65 años según algunos autores. En los pacientes que no muestran mejoría con el tratamiento conservador inicial, la descompresión quirúrgica ha demostrado ser un tratamiento efectivo. Podemos realizar únicamente cirugía descompresiva, o descompresión asociada a artrodesis (instrumentada o no); lo cual posiblemente sea el punto de mayor controversia en el tratamiento quirúrgico de la estenosis de canal. El objetivo de este trabajo es revisar los resultados a largo plazo de los pacientes intervenidos de estenosis de canal lumbar en nuestro hospital, centrándonos especialmente en los casos que precisaron reintervención, con el fin de comparar los distintos tipos de cirugía realizada y estudiar las causas de estas reintervenciones.

**Material y método:** Estudio retrospectivo entre 2007 y 2011 (incluidos), de 212 (51,4% mujeres y 48,6% varones) pacientes diagnosticados de estenosis de canal lumbar. Edad media: 64 años. Se han revisado los motivos iniciales de consulta, los antecedentes médicos, los métodos diagnósticos, la correlación entre la clínica y la radiología, los tratamientos recibidos y las complicaciones.

**Resultados:** Los datos indican que de los pacientes intervenidos, en el 4% de los casos fue necesaria reintervención. Según lo publicado en la literatura los malos resultados postoperatorios se deben fundamentalmente a tres factores: inestabilidad poslaminectomía, descompresión insuficiente y mala selección de los pacientes. Revisamos los motivos de las reintervenciones en nuestros pacientes y las cirugías realizadas en cada caso, comparándolo con lo publicado en la literatura.

**Comentarios y conclusiones:** La estenosis de canal lumbar es una patología cuya demanda de tratamiento quirúrgico ha sufrido un incremento importante. La cirugía se ha asociado con mejoría clínica a corto plazo pero también se ha documentado un porcentaje importante de recidivas. Despues de realizar descompresión, las indicaciones de artrodesis son un tema controvertido y no exento de complicaciones.

## Miércoles 3 de octubre (18.00-19.20 h)

### RODILLA. Ligamentos

Sala 2

O-115-O-122

#### O-115. FACTORES PREDICTORES PARA LA EVALUACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA PLASTIA DE TENDONES ISQUIOTIBIALES EN LA RECONSTRUCCIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

A. Bailez Arias, J.L. Cabré Serrés, D. Mateu Vicent,  
S. Sabatés Mallorques, J. Salvador Sánchez y F. Anglés Crespo

Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La capacidad de predecir con exactitud el diámetro de los tendones isquiotibiales tiene implicaciones para la elección del injerto y los dispositivos de fijación utilizados en ligamento cruzado anterior (LCA). El objetivo del estudio es determinar si una serie de medidas antropométricas simples pueden ser utilizadas para predecir el diámetro de la plastia de tendones isquiotibiales en la cirugía de reconstrucción de LCA.

**Material y método:** Estudio prospectivo con 30 pacientes consecutivos con ruptura del LCA a los que se les realizó una reconstrucción del mismo mediante plastia autóloga de tendones isquiotibiales. Antes de la intervención se registraron las variables predictoras: altura, peso, índice de masa corporal, edad, sexo, longitud de las piernas, la longitud femoral, longitud tibial y la circunferencia del muslo bilateral. Intraoperatoriamente se midieron las variables resultado: longitud de t semitendinoso y t. recto interno y el diámetro del injerto cuadriplulado. Para determinar la relación entre la variable de resultado y las variables predictoras se utilizó coeficientes de correlación (r de Pearson) y regresión lineal múltiple.

**Resultados:** Respecto a la longitud de los tendones isquiotibiales tienden a ser más cortos en las personas con menor pierna y muslo, sin haber encontrado correlación estadísticamente significativa. El diámetro del injerto fue relacionado con el peso ( $r = 0,66$ ,  $p < 0,001$ ), la altura ( $r = 0,78$ ,  $p < 0,001$ ), la longitud de la extremidad ( $r = 0,70$ ,  $p < 0,001$ ) y la longitud femoral ( $r = 0,62$ ,  $p < 0,001$ ). Con un peso inferior a 70 kg y una altura inferior a 1,65 m se obtenían diámetros de 7,5 mm o inferior. La comparación por género reveló que las mujeres eran más bajas, más delgadas con un diámetro medio de la plastia inferior al de los hombres.

**Comentarios y conclusiones:** Es recomendable en la clínica habitual la realización de mediciones antropométricas para la identificación preoperatoria de los pacientes en riesgo de injerto insuficiente y sería útil para el asesoramiento del paciente y la planificación alternativa del origen injerto.

#### O-116. RECONSTRUCCIÓN DE LIGAMENTO PATELOFEMORAL MEDIAL MEDIANTE ALOINJERTO. REVISIÓN DE UNA SERIE DE 10 CASOS

F. Panizo Mota, H. Valencia García, R.M. Egea Gámez,  
A. López Hualda, A.M. Ferrete Barroso, M.C. Torrejón de la Cal,  
M.A. Marín Aguado y C. Gavín González

Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo, de una serie de 10 casos, de pacientes intervenidos mediante reconstrucción de ligamento patelofemoral medial (LPFM) con aloinjerto, con un seguimiento medio de 11,6 meses. Incluimos todos los pacientes intervenidos mediante reconstrucción de LPFM en nuestro centro

**Material y método:** Analizamos las características demográficas de la población, número de luxaciones de rótula previas a la interven-

ción, relajación tras la cirugía, complicaciones y tipo de plastia utilizada, aprensión en la rodilla intervenida al finalizar el seguimiento. Valoramos la movilidad de la rodilla intervenida y una valoración funcional mediante las escalas de "Kujala" y "Lysholm". Analizamos si los pacientes habían sido intervenidos previamente en dicha rodilla y si se asoció otra técnica quirúrgica a la reconstrucción del LPFM. Analizamos también si se realizó tratamiento rehabilitador previo a la cirugía.

**Resultados:** Se intervinieron 10 pacientes, con una edad media de 26,8 años y un tiempo de seguimiento medio de 11,6 meses. En cuatro pacientes se asoció una osteotomía con alineamiento de la tuberosidad tibial mediante la técnica de Fulkerson. Un paciente tenía una cirugía previa en la rodilla intervenida. Como complicaciones no hubo ningún caso de relajación al finalizar el seguimiento. Hubo un fallo de la plastia, sin luxación (5 meses tras la cirugía), una extracción de material de osteosíntesis (grapa de fijación de la plastia), y una hipoestesia en la región de la cicatriz que se resolvió con el tiempo.

**Comentarios y conclusiones:** Según nuestro estudio, pese a sus limitaciones por ser un estudio descriptivo y con un bajo tamaño muestral, la técnica de reconstrucción del LPFM obtiene buenos resultados clínicos y funcionales, con un bajo índice de relajación y un bajo índice de complicaciones.

#### O-117. RECONSTRUCCIÓN ARTROSCÓPICA DEL LCA MEDIANTE PLASTIA DE DOBLE BANDA NO ANATÓMICA CON Y SIN REFUERZO EXTRARTICULAR: RESULTADOS CON SEGUIMIENTO MÍNIMO DE 10 AÑOS

F.J. Estades Rubio, A. Espejo Reina, A. Reyes Martín  
y A. Espejo Baena

Hospital Infanta Margarita. Córdoba.

**Introducción y objetivos:** La reconstrucción del LCA es un procedimiento muy extendido en la práctica quirúrgica de los cirujanos ortopédicos. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de pacientes sometidos a plastia del LCA con técnica de doble banda no anatómica con y sin refuerzo extraarticular con un seguimiento mínimo de diez años.

**Material y método:** Entre 1992 y 1999, 102 pacientes con insuficiencia del LCA fueron sometidos a reconstrucción del mismo con tendones de la pata de ganso mediante técnica trifascicular (semitendinoso doble más recto interno simple con refuerzo externo del fascículo sobrante del recto interno) o tetrafascicular (semitendinoso más recto interno dobles). Para la valoración clínica de los resultados se aplicaron las escalas de Lysholm, Tegner e IKDC subjetiva. Se exploró la estabilidad anterior con las pruebas de Lachman, Cajón anterior y pivot shift. También se realizó medición del desplazamiento anterior con artrómetro KT-1000. Además se realizó una medición radiográfica mediante radiografías en carga, aplicándose la graduación de Ahlbäck. Los datos fueron estudiados mediante análisis estadístico descriptivo e inductivo por medio del test de Fisher.

**Resultados:** Despues de 12 años (10,5-17,4) de seguimiento el 88,4 de los pacientes presentaban resultados buenos o excelentes (A,B) en la escala IKDC. Los resultados obtenidos mediante artrometría con KT-1000 muestran una medición media de 2,53 mm con una desviación estándar de 1,07. En relación a la diferencia entre rodilla intervenida y rodilla sana la media es de 1 mm con una desviación típica de 1,07. La puntuación media en la escala Tegner preoperatoria fue de 7,03; tras más de diez años de la cirugía de 5,94. La media de puntuación de Lysholm fue de 95,53 con desviación típica de 6,08. El 83% de los pacientes mostraron radiografías en carga correspondiente a grados de Ahlbäck A-B, es decir normales o con pinzamiento inferior al 50%. En tan sólo un caso se observó una gonartrosis grave (Ahlbäck D). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los

parámetros descritos entre la plastia trifascicular con refuerzo externo y la tetrafascicular.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados a largo plazo con la técnica de reconstrucción del LCA mediante doble banda no anatómica son altamente satisfactorios. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos tipos de plastia (con o sin refuerzo extraarticular).

#### O-118. CLÍNICA, RADIOLOGÍA, ANATOMÍA PATOLÓGICA Y RESULTADOS DE LA EXÉRESIS DEL LCA EN 11 CASOS DE QUISTE MUCOIDE

G. Duarri Lladó, M.M. Reverté Vinaixa, J. Minguell Monyart, E. Castellet Feliu y E. Ferreiro Díaz

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Los quistes mucoides del LCA (ligamento cruzado anterior) representan una patología poco frecuente en la práctica clínica, con una incidencia del 1,4%. Los estudios respecto a su fisiopatología y anatomía patológica son escasos. El objetivo del trabajo es la descripción de los casos de quistes mucoides del LCA, exponiendo la RM y clínica previa a la cirugía, describiendo la AP y valorando el resultado de la cirugía de exéresis del LCA como tratamiento de éstos en nuestro centro.

**Material y método:** En este estudio presentamos una revisión retrospectiva de 11 pacientes con quiste mucoides en el LCA, a los que se les realizó una exéresis artroscópica del LCA como tratamiento definitivo. Asociada una ligamentoplastia del LCA en uno de los casos. Realizamos una descripción de la clínica y estudios en resonancia magnética prequirúrgica, así como la técnica quirúrgica empleada, los resultados de anatomía patológica y los resultados de los siguientes cuestionarios postquirúrgicos: SF-36, EVA, Satisfacción del paciente, Lysholm score y International Knee Documentation Committee (IKDC).

**Resultados:** Nuestra población de estudio son 11 pacientes, 7 varones y 4 mujeres con edad media de 54 (rango 37-67). En todos los casos se realizó RM previa a la cirugía y en 8 de los casos se mandaron muestras a estudio para anatomía patológica. En uno de los casos se realizó ligamentoplastia del LCA 6 meses posterior a la exéresis. La media y rango de los diferentes test fueron: SF-36 (67, 36-85), Lysholm (73, 33-100), IKDC (60,8, 20-94) y en la escala visual analógica prequirúrgica (5, 4-7) y postquirúrgicamente (1,36, 1-3).

**Comentarios y conclusiones:** Aún y siendo una patología poco común la clínica de los quistes mucoides está bien definida. Se puede realizar un diagnóstico claro con la ayuda de la RM, los hallazgos intraoperatorios y la anatomía patológica. El tratamiento de los quistes con exéresis del LCA aportan unos resultados aceptables, siendo en la mayoría de los casos innecesaria la ligamentoplastia posterior.

#### O-119. CALIDAD DE VIDA EN LIGAMENTOPLASTIA LCA

J. Selga Marsà, M. Reverté Vinaixa, S. Haddad, D. Muñetón Herrera, X. Plano Jerez, J. Minguell Monyart y E. Castellet Feliu

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El estudio de la calidad de vida de los pacientes postoperatorios es una herramienta complementaria a los test funcionales propios de cada articulación que ha ganado importancia en los últimos años. El objetivo de este estudio es la valoración de la calidad de vida de los pacientes después de una reconstrucción del LCA.

**Material y método:** Se revisaron prospectivamente 40 pacientes con un seguimiento mínimo de un año. Se utilizaron el test de valoración de calidad de vida SF36 (preoperatorio, 6 meses y 1 año), valorando

independientemente los 8 apartados que lo constituyen, y además los test funcionales de rodilla IKDC y Lysholm (Preop, 6m, 1 a). La técnica quirúrgica consistió en todos los casos en ligamentoplastia utilizando isquiotibiales autólogos con ayuda de navegación. Fijación femoral con sistema de suspensión y a nivel tibial, tornillo bioabsorbible y grapa. 20 pacientes se intervinieron mediante técnica transtibial y 20 mediante técnica anteromedial.

**Resultados:** De los 40 pacientes analizados, 14 fueron mujeres y 26 fueron hombres. La edad media fue de 30,3 años. En los test SF36 preoperatorios se obtuvo una puntuación media de 67,72 con una desviación estándar de 19,98, a los 6 meses de 80,9 con una desviación estándar de 13,28 y al año la media fue de 86,42 con desviación estándar de 10,77, constituyendo una mejoría estadísticamente significativa.

**Comentarios y conclusiones:** La ligamentoplastia navegada es una técnica que obtiene buenos resultados y que aumenta la calidad de vida de los pacientes intervenidos.

#### O-120. CIRUGÍA DE REVISIÓN DEL LCA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE PLASTIAS TENDINOSAS DE BANCO

M.M. Reverte Vinaixa, G. Duarri Lladó, J. Minguell Moñart, N. Joshi Jubert, E. Díaz Ferreiro, E. Castellet Feliu, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) es una de las patologías más frecuentes en la población adulta-joven. Lesiones y fallos en las ligamentoplastias primarias hacen que cada vez sea más necesaria la cirugía de revisión. El objetivo del trabajo es la valoración de los resultados en las revisiones de las ligamentoplastias de LCA con plastias tendinosas de banco en nuestro centro y compararlos con los publicados en la literatura con alijoínerto hueso-tendón rotuliano-hueso y con autoinjertos de plastias de isquiotibiales.

**Material y método:** Presentamos una revisión retrospectiva de 19 pacientes que han sido intervenidos de una revisión de la plastia del LCA. Todos ellos utilizando una plastia tendinosa de banco y sistema de suspensión en la fijación femoral y mediante tornillos interferenciales en la fijación tibial. Se registraron en una base de datos las características demográficas de los pacientes, la presencia de cirugías previas y lesiones concomitantes, exploración física, pruebas complementarias y cuestionarios de salud así como de funcionalidad de la rodilla (SF-36, EVA, Satisfacción del paciente, Lysholm score y International Knee Documentation Committee (IKDC)). También, comparamos los resultados de estos cuestionarios con los publicados en la literatura en dos artículos: uno con la utilización de plastias de banco hueso-tendón-hueso y el otro con plastias de tendones isquiotibiales autólogos.

**Resultados:** De los 19 pacientes con lesión de la reconstrucción primaria, 7 mujeres y 12 varones con una media de edad de 35,7 años (rango 21-56). En el momento de la revisión el 36,8% de los pacientes presentaba condropatía y meniscopatía en el 36,8%. El periodo de seguimiento medio de 28,6 meses (DE = 17,7). El intervalo de tiempo entre la cirugía primaria y la de revisión tiene como mediana = 93 meses (rango 6-73 meses). Los resultados fueron satisfactorios en el 78,9% de los pacientes. La media y rango de los diferentes test fueron: SF-36 (75, 17-93), Lysholm (74, 30-100), IKDC (62,7, 25-100) y en la escala visual analógica (2,8, 1-9).

**Comentarios y conclusiones:** La revisión de LCA con plastias tendinosas de banco ofrece resultados aceptables. No obstante, menores que los encontrados en la literatura con la utilización de plastias primarias de isquiotibiales autólogas. Sin embargo, se requiere un seguimiento mayor para determinar la integridad estructural y funcional del injerto con el tiempo.

## O-121. LIGAMENTOPLASTIA LCA Y VUELTA A LA ACTIVIDAD DEPORTIVA

P. Aragón Maza, A. Salgado Rodrigo, F. Viloria Recio, P. Menéndez Martínez, D. García-Germán Vázquez y F. Canillas del Rey

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Pretendemos comprobar que la ligamento-plastia anterior de rodilla puede restaurar el nivel deportivo previo, y si esto está relacionado con los resultados en test Lysholm.

**Material y método:** 61 pacientes respondieron telefónicamente al test Lysholm y otras cuestiones. Seguimiento mínimo de 14 meses tras ligamentoplastia monotúnel, autoinjerto ST-RI y fijación Transfix.

**Resultados:** Un 83,5% practicaban deporte, sólo 39,5% al nivel previo. El 16,5% no practicaban y 44,3% a menor intensidad. Las causas principales fueron miedo (56,8%) y dolor (48,6%). El 62,3% reportaron resultados buenos/excelentes en test Lysholm, el 26,2% regulares y 11,5% malos. El 60% de pacientes con resultados buenos/excelentes, 12,5% con regulares y 0% con malos alcanzaron el nivel previo.

**Comentarios y conclusiones:** Solo 39,5% recuperaron nivel previo. El motivo fundamental de fracaso fue miedo a recaer. Esto concuerda con lo encontrado por Ardern en su serie, donde concluye que factores psicológicos estarían implicados. Ligamentoplastia no implica reincorporación al deporte, existe un componente psicológico añadido. El test Lysholm es válido para evaluar resultados de funcionalidad y vuelta a la actividad deportiva.

## O-122. CARACTERÍSTICAS BIOMECÁNICAS EN INJERTOS DE ISQUIOTIBIALES DE PEQUEÑO TAMAÑO

G. Samitier Solís, N. Kenney, K. Farmer, M. Moser y B. Conrad

*University of Florida. EE.UU.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este trabajo fue comparar las propiedades biomecánicas de injertos de isquiotibiales de pequeño tamaño, 6, 7 y 8 mm de diámetro comparándolo con los valores establecidos como normales para un ligamento cruzado anterior (LCA) nativo. Objetivos del estudio fueron también la determinación de los valores de carga hasta fallo, rigidez y deformación plástica.

**Material y método:** Tras múltiples disecciones, se obtuvieron de cadáver cinco injertos isquiotibiales para cada diámetro en estudio (6, 7 y 8 mm) y su diámetro fue medido en 3 ocasiones después de mantener el injerto durante 20 min empapado en suero salino. Cada injerto fue después sometido a diferentes test de resistencia mediante una máquina de ensayos universal sujetándolo a través de la zona del bucle en un gancho de metal y con los cabos libres del injerto asegurados en pinzas de sujeción. Todos los injertos fueron sometidos a tracción durante 1.000 ciclos desde los 50 N hasta 250 N a 1 Hz de frecuencia, seguido de un test de carga hasta fallo a 35 mm/seg. La rigidez fue determinada como la curva de la línea fuerza desplazamiento y la deformación plástica se determinó como la diferencia en desplazamiento entre el ciclo 1.000 y el ciclo 10.

**Resultados:** Los injertos de 8 mm fueron significativamente más resistentes que los de 6 y 7 mm, con una carga máxima hasta el fallo de  $3.074 \pm 781$  N, comparado con  $2.179 \pm 685$  N y  $1.990 \pm 302$  N respectivamente. El intervalo de confianza al 95% para los valores de carga máxima hasta fallo fue de 1.381-2.599 N para los injertos de 6 mm, 1.570-2.788 N para los injertos de 7 mm, y 2.465-3.684 N para los injertos de 8 mm. Los injertos de 8 mm fueron además más rígidos que los de 7 mm ( $288 \pm 66$  N/mm). La deformación plástica, fue menos de 1 mm para todos los diámetros, con una deformación de  $0,66 \pm 0,28$  para los injertos de 6 mm,  $0,81 \pm 0,32$  para los de 7 mm, y  $0,56 \pm 0,30$  mm para los injertos de 8 mm.

**Comentarios y conclusiones:** Los injertos de isquiotibiales de 8 mm fueron claramente más resistentes que el resto de diámetros en todas

las determinaciones y también más resistente comparados con el LCA nativo de valores entre 1.725 N a 2.160 N. Los injertos de diámetros entre 6 y 7 mm fueron similares en resistencia a la de un LCA original, pero dado el amplio rango en el intervalo de confianza podrían en ocasiones ofrecer parámetros inferiores en resistencia. La rigidez para todos los diámetros sobrepasó los valores del LCA nativo, con valores entre 180-240 N/mm. En resumen, los injertos de isquiotibiales de 8 mm proporcionaron suficiente resistencia para la reconstrucción del LCA, mientras que injertos de 6-7 mm de diámetro en ocasiones presentan menor resistencia para la reconstrucción del LCA que un LCA original.

## Miércoles 3 de octubre (18.00-19.40 h)

### PIE-TOBILLO. Varios 1

*Sala 3*

O-123-O-132

## O-123. RESULTADOS DE LA ARTRODESIS ASTRAGALOESCAFOIDEA Y REPERCUSIÓN SOBRE LAS ARTICULACIONES VECINAS

M. Cruz Sánchez, A. Ginés Cespedosa, S. Zabala Ferrer y L. Puig Verdie

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artrodesis astrágaloescapoidea se utiliza en lesiones degenerativas, inflamatorias o postraumáticas existiendo pocos estudios que evalúen su repercusión sobre las articulaciones vecinas. Objetivos: cuantificar el índice de fusión de la articulación y valorar repercusión clínica. Valorar la afectación posterior de las articulaciones escafocuneana, calcaneocuboidea y subastragalina.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 22 casos de artrodesis astrágaloescapoidea intervenidos desde 1993 hasta 2010. Las indicaciones fueron necrosis avascular, artritis reumatoide, artrosis, pie plano valgo existiendo 2 pérdidas de seguimiento. Se recogen variables clínicas según la Escala Visual Analógica, satisfacción, SF-36 y AOFAS. Conjuntamente con servicio de Radiología se realiza TAC de pie bilateral para valorar el índice de fusión a través de una aproximación geométrica utilizando el software IPACS Viewer y se clasifica la afectación de las articulaciones vecinas según los signos clásicos de artrosis.

**Resultados:** Muestra de 20 pacientes, edad media 64,95 (48-83), tiempo medio seguimiento 7,8 años. EVA medio: 3,4. AOFAS medio 76,73. El 71,4% está bastante o muy satisfecho y el 80,9% se volvería a intervenir. El índice de fusión medio fue 70,1%. Aproximadamente en el 50% de los casos, las articulaciones vecinas no presentaban signos de artrosis. No se observa correlación clínica entre dolor localizado y grado de afectación radiológica en subastragalina ni calcaneocuboidea. Existe correlación positiva estadísticamente significativa entre índice de fusión y AOFAS ( $p < 0,000$ ,  $r: 0,797$ ). Se observa correlación negativa estadísticamente significativa entre índice de fusión y EVA ( $p < 0,012$ ,  $r: -0,565$ ). No se observa correlación significativa entre índice de fusión y ningún dominio del cuestionario SF-36. No se encuentra significación estadística entre índice de fusión y degeneración de articulaciones vecinas.

**Comentarios y conclusiones:** El resultado clínico de la artrodesis astrágaloescapoidea depende de la superficie fusionada, con poca repercusión en las articulaciones vecinas.

#### O-124. TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LAS LESIONES OSTEOCONDRALES DE ASTRÁGALO: ESTIMULACIÓN FREnte A SUSTITUCIÓN

M. Mellado Romero, B. Bravo Giménez, L. García Lamas, A. Martín Fuentes, C. Martín López y J. Vilà Rico

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones osteocondrales de astrágalo son poco frecuentes y suelen asociarse a antecedente traumático. Los resultados que ofrece el tratamiento conservador, son pobres. El objetivo de nuestro estudio es comparar las distintas técnicas artroscópicas empleadas en el tratamiento de las lesiones osteocondrales de astrágalo.

**Material y método:** Analizamos retrospectivamente 73 casos, intervenidos entre los años 2000 y 2011. Los pacientes se dividieron en dos grupos: A (51 pacientes), aquellos tratados mediante técnicas de estimulación osteocondral, y B (32 pacientes), tratados mediante técnicas de reparación. La edad media fue 32,58 años (DE: 11,52) en el grupo A y 36,50 (DE: 12,87) en el grupo B. Encontramos un marcado predominio del sexo masculino en ambos grupos. Existía un marcado predominio de lesiones mediales en ambos grupos. El seguimiento medio fue de 19,5 meses.

**Resultados:** Se evaluaron los resultados siguiendo la escala de la AOFAS de retropié, observando una mejoría clínica estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Los valores preoperatorios fueron 48,77 en el grupo A y 58,08 en el grupo B. Despues de la intervención quirúrgica las puntuaciones ascendieron a 85,19 en el grupo A y a 93,60 en el grupo B.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía artroscópica de tobillo es una excelente técnica para la correcta estadificación de las lesiones osteocondrales, así como el diagnóstico y tratamiento de las lesiones asociadas. El tratamiento artroscópico de lesiones grado I y II mediante técnicas de estimulación condral y de lesiones grado III y IV mediante técnicas de sustitución ofrece buenos resultados con escasas complicaciones.

#### O-125. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DEL SÍNDROME DE PINZAMIENTO POSTERIOR DE TOBILLO

M. Mellado Romero, B. Gutiérrez Narvarte, B. Bravo Giménez, A. Martín Fuentes, L. García Lamas y J. Vilà Rico

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El síndrome de impingement posterior de tobillo se describió inicialmente en bailarinas al adoptar la flexión plantar forzada, pero también se ha descrito en otros deportistas y puede ser bien óseo o de partes blandas. Un traumatismo agudo concreto puede ser desencadenante del proceso pero lo más frecuente es que sea por sobreuso.

**Material y método:** Presentamos una serie de 19 casos de pinzamiento posterior de tobillo tratados empleando los portales endoscópicos posteriores. La edad media fue de 25,47 años (DE: 7,52). Existe un predominio del sexo femenino (68% mujeres). El seguimiento medio fue 28 meses. Encontramos 18 os trigonum y un proceso de Stieda. Se procedió a la extracción de fragmentos óseos, desbridamiento del fascículo posteroinferior del ligamento tibioperoneo distal y liberación del tendón del flexor hallucis longus (FHL). Las lesiones asociadas halladas fueron: 4 pinzamientos anterolaterales, un pinzamiento posterolateral de partes blandas, 2 tenosinovitis del FHL y una rotura parcial del FHL.

**Resultados:** Los resultados se evaluaron mediante la escala AOFAS de retropié. La mejoría clínica observada es estadísticamente significativa con una valoración AOFAS media preoperatoria de 56,37 frente una valoración postoperatoria de 97,95. No han existido complicaciones relevantes. La reincorporación a actividades deportivas se produjo a las 6,5 semanas.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento endoscópico del síndrome de pinzamiento posterior de tobillo ofrece unos resultados excelentes, si bien, es una técnica compleja que requiere amplia experiencia artroscópica y conocimiento de las estructuras neurovasculares. Se trata de un procedimiento seguro, con escasa morbilidad y que ofrece una rápida reincorporación deportiva.

#### O-126. TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS TIBIOPERONEOASTRAGALINA MEDIANTE ARTRODESIS ARTROSCÓPICA

J.G. Rodríguez Rohr, M. Godino Izquierdo, M. Vides Fernández y E. Guerado Parra

*Hospital Universitario Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar el resultado del tratamiento artroscópico mediante artrodesis de la articulación tibioperoneoastragalina en pacientes con artrosis durante el periodo 2009 a 2011.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 8 casos de artrosis tibioperoneoastragalina secundario principalmente a fracturas antiguas de tobillo (50%) tratadas mediante artrodesis artroscópica y fijación con tornillos canulados. Evaluando la tasa de consolidación y el tiempo necesario, estancia hospitalaria, necesidad de injerto óseo, complicaciones, necesidad de retirada del material de osteosíntesis, incidencia de artritis en articulaciones vecinas, necesidad de bastón y la mejoría del dolor mediante la escala EVA.

**Resultados:** Se evaluaron 8 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. 6 varones y 2 mujeres con una edad media de 60 años (rango 39-78). El seguimiento promedio fue de 3 años con un mínimo de 1 año. Los resultados fueron de 7 consolidaciones (85,7%) y 1 pseudoartrosis (14%) por infección herida quirúrgica. Las consolidaciones tuvieron un tiempo medio de consolidación de 6 semanas (85,7%). Se artrodesaron deformidades de hasta 30°. Hubo una estancia hospitalaria media de 1 día, hemos protocolizado cirugía CMA. Hubo 2 casos con artritis en articulaciones vecinas (28,5%). La mayoría no necesito injerto óseo (89,9%), ni necesitan bastón en su vida diaria (88,9%), la media de mejoría en la escala EVA fue de 6 puntos partiendo de una media de 7 y con un resultado final de 1 o 0.

**Comentarios y conclusiones:** Existe una alta tasa de fusión en un tiempo reducido pudiéndose artrodesar deformidades de hasta 30° con mínimas complicaciones, estancias hospitalarias y dolor. La artrodesis de tobillo artroscópica es una técnica fiable, con resultados satisfactorios en el control de dolor y unos resultados funcionales aceptables.

#### O-127. TENDOSCOPIA TTP EN ESTADIO II PIE PLANO VALGO ADQUIRIDO: ESTUDIO DE LA CORRELACIÓN CON LA RM

M. Arroyo Hernández, L. García Lamas, M. Mellado Romero, A. Alcalá-Galiano Rubio, A. Martínez Arnaiz, J. Vilà Rico y F. Llanos Alcázar

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La DTTP produce desviación del retropié en valgo y aplanamiento del arco interno. Afecta fundamentalmente a mujeres en situación pre y posmenopáusica (55-60 años). El diagnóstico es fundamentalmente clínico, observándose un pie plano valgo y aducción de antepié; para complementar el diagnóstico, pueden indicarse radiografías en carga y, clásicamente, resonancia magnética. El tratamiento depende del estadio; es conservador en el estadio I; y quirúrgico, en estadios II, III y IV (tiempo tendinoso y tiempo óseo). El objetivo de este estudio es analizar la correlación que existe entre las imágenes de RMN informadas por dos radiólogos con amplia experiencia en patología musculo-esquelética y las lesiones objetivadas mediante tendoscopia.

**Material y método:** Se presenta un estudio retrospectivo de 11 casos con DTTP estadio II, intervenidos entre marzo de 2010 y diciembre de 2011 a los que se realizó de manera sistemática una tendoscopia del TTP previo al tiempo óseo. En 10 casos se llevó a cabo una osteotomía de Koutsogiannis y en 1 una artrodesis subastragalina. La edad media fue de 57 años (43-71 años). La distribución por sexos, 10 pacientes eran mujeres y 1 varón. Dos radiólogos expertos en patología musculoesquelética revisaron las imágenes radiológicas de forma independiente y posteriormente, de forma conjunta, las compararon con las imágenes endoscópicas.

**Resultados:** No existió correlación entre las imágenes de la RM y la tendoscopia en 3 de los 11 pacientes. En uno de ellos, la resonancia fue informada como rotura parcial mientras que en la tendoscopia se objetivó integridad tendinosa; en otro la resonancia fue informada también como rotura parcial, y en la tendoscopia se objetivó tenosinovitis; en el último, la resonancia mostraba tenosinovitis, y en la tendoscopia el tendón era normal. En 3 pacientes no hubo consenso entre los dos radiólogos al analizar las imágenes de las resonancias. Uno de ellos, la RM fue informada como rotura parcial vs total y en la tendoscopia se observó rotura parcial, otra RM fue informada como tenosinovitis vs rotura parcial y en la tendoscopia se vio tenosinovitis. Y la última RM también fue informada como tenosinovitis vs rotura parcial y en la tendoscopia se vio rotura parcial.

**Comentarios y conclusiones:** El diagnóstico de la DTTP es clínico. La tendoscopia permite de una forma reproducible diagnosticar las lesiones tendinosas con mayor sensibilidad que la RM. Hemos modificado nuestra forma de tratar la lesión tendinosa, de forma menos invasiva, con unos resultados superponibles y menos morbilidad.

#### O-128. ARTRODESIS TIBIOASTRÁGALOLOCALCÁNEA CON CLAVO INTRAMEDULAR RETRÓGRADO

R. Iglesias Pañeda, J.F. Muñoz González, J.A. Diánez Raimúndez, C. Argüelles Rodríguez, S. Ramos García, J. Gosálbez García y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo es valorar los resultados de los pacientes intervenidos de artrodesis tibioastragalocalcánea con clavo intramedular retrógrado.

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se presentan 20 pacientes (11 varones y 9 mujeres), con una edad media de 56 años, con afectación de las articulaciones tibioastragalina y subastragalina, que presentaban alteración en la marcha y dolor intenso, secundarios a artrosis primaria o posttraumática, osteonecrosis de astrágalo o artropatía inflamatoria. Se trató a los pacientes mediante artrodesis tibioastragalocalcánea mediante clavo intramedular retrógrado (T2 Stryker), con valoración de los resultados funcionales según los criterios de la AOFAS (American Orthopedic Foot and Ankle Society).

**Resultados:** La indicación más frecuente fue la artrosis posttraumática en 13 de los 20 casos, se utilizó como técnica de rescate en 2 casos, en el tratamiento de artropatía inflamatoria en 1 caso así como en 4 casos de necrosis astragalina. El seguimiento medio fue de 24 meses (rango 7-48), y los resultados funcionales fueron satisfactorios, con una puntuación media de 83,6 puntos. El tiempo medio de consolidación fue de 19,4 semanas y las complicaciones más importantes detectadas fueron el retraso en la consolidación o pseudoartrosis y la fractura perimplante.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis tibioastragalocalcánea con clavo intramedular retrógrado puede ser una técnica excelente en pacientes con afectación grave de las articulaciones tibioastragalina y subastragalina que no responden a tratamiento conservador, así como cirugía de rescate en aquellas técnicas de artrodesis que hayan fracasado previamente.

#### O-129. INFLUENCIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA TRAS OSTEOTOMÍA DE WEIL

S. Burguet Girona, B. Porcar Vilar, M. Sánchez González, E. Navarrete Faubel, V. Vicent Rodríguez y A. Juan Llabrés

*Hospital Universitari La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** El abordaje transverso dorsal a las cabezas de los metatarsianos es el más utilizado en la Unidad de Pie y Tobillo del Hospital Universitario La Fe para la osteotomía de Weil ya que presenta una ventaja importante para la corrección completa de la fórmula metatarsal, pero se ha observado problemas de necrosis cutánea de predominio en la zona central. Dado que el plasma rico en plaquetas (PRP) se ha utilizado como ayuda a la cicatrización en otras especialidades quirúrgicas, se decidió diseñar un estudio prospectivo para comprobar la influencia del PRP en la cicatrización de la herida quirúrgica en este tipo de cirugía, del cual se presentan los resultados preliminares.

**Material y método:** Hasta la fecha se han recogido datos de 21 pacientes intervenidos de osteotomía de Weil abierta, los cuales han sido aleatorizados para recibir o no tratamiento con PRP durante el cierre quirúrgico. Se trata en su mayoría de mujeres con una edad media de 62 años. Se han recogido variables con posible influencia en la cicatrización como IMC, consumo de tabaco, presencia de diabetes, estado de nutrición y alteraciones circulatorias en el miembro. Durante el seguimiento en consultas externas se ha documentado por escrito y gráficamente la presencia de complicaciones en la herida quirúrgica.

**Resultados:** A falta de estudio estadístico por el momento se ha observado que existe un 41% de complicaciones en el grupo sin PRP, y un 55% en el grupo con PRP, existiendo un caso de infección en cada uno de los grupos. En todos los casos la curación se ha logrado mediante curas ambulatorias, sin necesidad de injerto de piel.

**Comentarios y conclusiones:** El objetivo de este estudio es basándose en resultados objetivos poder protocolizar el uso de PRP en este tipo de cirugía.

#### O-130. ARTRODESIS TIBIOTALOCALCÁNEA CON CLAVO RETRÓGRADO MEDIANTE CIRUGÍA DE MÍNIMA INCISIÓN

S. Tejero-García, G. del Castillo Blanco, J.J. Fernández Torres, A. Alegrete Parra, T. Rodríguez Sosa, J. Lirola Criado y A. Carranza Bencano

*Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** La artrodesis tibiotalocalcánea (TTC) es usada en el tratamiento de artrosis que afectan al tobillo y a la articulación subastragalina y en las deformidades del retropié que son refractarias a otras formas de tratamiento. El propósito de este estudio fue analizar los resultados funcionales y radiográficos de la artrodesis TTC con clavo retrógrado mediante una técnica original de mínima incisión.

**Material y método:** Fueron intervenidos 64 pacientes (65 casos) llevándose a cabo un seguimiento medio de  $31 \pm 12,5$  meses. En todos los casos se realizó una técnica original de mínima incisión sin uso de isquemia. Los primeros 24 pacientes (25 casos) fueron revisados retrospectivamente y los siguientes 40 de forma prospectiva. Para evaluar los resultados se emplearon radiografías, los sistemas de puntuación AOFAS y SF-36, y finalmente encuesta de satisfacción a los 12 meses de la intervención.

**Resultados:** En el 86% de los casos intervenidos se observó consolidación radiográfica. En el grupo prospectivo, el resultado AOFAS al año de la intervención mejoró 44,76 puntos (IC95% 40,6-48,9). El resultado de SF-36 mejoró 17,49 puntos (IC95% 1,4-20,9) en el sumario del componente mental y 11,53 puntos (IC95% 8,3-14,7) en sumario del com-

ponente físico. El 87% de los pacientes se intervendrían nuevamente. En 14 casos observamos complicaciones mayores locales. **Comentarios y conclusiones:** La artrodesis TTC con clavo retrógrado mediante mínima incisión es una técnica equiparable a la cirugía convencional abierta que puede beneficiar a los pacientes con alto riesgo de complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica.

#### O-131. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO PERCUTÁNEO MINI INVASIVO DE LAS ROTURAS AGUDAS DEL TENDÓN DE AQUILES

W. Lachowicz, J. Solana Carne y M. Was Tadeusz

*Hospital de Torrevieja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** La rotura aguda del tendón de Aquiles es un traumatismo relativamente frecuente = 1/5.000 casos siendo la proporción mayor entre varones y mujeres de 5:1, y en edades entre 30-50 años. La reparación de las roturas del tendón Aquiles se ha realizado con sutura percutánea mini invasiva, aplicando una modificación personal de la técnica quirúrgica de McG Griffith. Presentamos los detalles quirúrgicos y resultados del tratamiento.

**Material y método:** Se han intervenido quirúrgicamente 28 casos de roturas agudas del tendón de Aquiles, 24 hombres/86% y 4 mujeres/14%. La edad media fue 45 años (rango 32-86). Para el análisis de los resultados hemos utilizado las escalas Leppilahti y Olerud and Molander.

**Resultados:** En todos los casos hemos obtenido la reparación completa de la lesión. Según la escala de Leppilahti hemos obtenido 22 resultados excelentes (79%), 4 buenos (14%) y 2 regulares (7%). Según la escala de Olerud and Molander hemos obtenido 24 resultados excelentes (86%) y 4 buenos (14%). No hemos obtenido malos resultados aplicando dichas escalas.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica percutánea es una de las posibilidades de tratamiento de las roturas agudas del tendón de Aquiles. En comparación con la técnica quirúrgica "abierta" presenta menos riesgo de complicaciones. Puede ser realizada con anestesia local. Es económica.

#### O-132. CIRUGÍA ABIERTA FRENTE A PERCUTÁNEA DEL TENDÓN DE AQUILES: EVALUACIÓN CLÍNICA Y ULTRASONOGRÁFICA EN EL TRATAMIENTO DE LAS ROTURAS AGUDAS

J.A. Diánez Raimúndez, F. García Arias, I. Fernández Bances, T.J. Moreno Guerrero, R. Iglesias Pañeda, C. Argüelles Rodríguez, J.F. Muñoz González y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción y objetivos:** No existe consenso en el tratamiento de las rupturas agudas del Aquiles. Éste trabajo presenta una revisión comparativa entre la cirugía abierta y percutánea realizadas en nuestro centro, con el objetivo de evaluar los resultados y compararlos con la literatura existente.

**Material y método:** Se diseñó un estudio retrospectivo en el que incluimos todos los pacientes sometidos a cirugía por rotura aguda completa del tendón de Aquiles en los últimos 4 años en nuestro centro, distribuyéndolos según el tipo de cirugía, donde evaluamos clínicamente la función, la estética y las complicaciones postquirúrgicas, y ultrasonográficamente el gap, el grosor y la estructura del tendón.

**Resultados:** Los estudios no demostraron diferencias a favor de alguno de los tipos de cirugía en cuanto a la función, presentando resultados buenos y excelentes la mayoría de los casos. La estética y las complicaciones quirúrgicas inclinan la balanza a favor de la cirugía percutánea. Ultrasonográficamente encontramos que no hay relación entre los datos obtenidos y la funcionalidad, aunque sí añade información sobre la cicatrización del tendón. Por tanto este análisis no proporciona

na diferencias significativas entre un método u otro y la elección del tipo de cirugía sigue siendo del cirujano.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento quirúrgico reduce de forma significativa la tasa de roturas en comparación con el tratamiento conservador, aunque a costa de un mayor riesgo de otras complicaciones, como la infección, queloides o retracción cicatricial antiestética. La cirugía percutánea muestra una clara tendencia hacia la reducción de estas complicaciones. El método percutáneo utilizado en nuestro hospital es tan seguro y eficaz en el tratamiento de las roturas agudas del T. de Aquiles como la cirugía abierta, obteniendo ambos excelentes resultados funcionales, pero con mejores resultados estéticos y menor tasa de complicaciones el percutáneo.

## Miércoles 3 de octubre (18.00-19.30 h)

### MANO-MUÑECA. Varios 1

*Sala 4*

O-133-O-141

#### O-133. RIZARTROSIS. NUEVA TÉCNICA DE ARTRODESIS POR CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA (MIS). ESTUDIO EN CADÁVER

L.I. Méndez Pérez, P. Sesma Solis y C. Prados Álvarez

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Se diseña una nueva vía de acceso a la articulación trapecio-metacarpiana, para con una técnica de cirugía mínimamente invasiva, fresar, limpiar y fijar la articulación trapecio-metacarpiana con dos tornillos.

**Material y método:** Se utilizan manos (8) conservadas en formol, procedentes del Departamento de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de Málaga. Se realiza la técnica previa disección, y estudio de la nueva vía, bajo control con fluoroscopio, en el Hospital Regional Carlos Haya de Málaga, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Se procede a fresado, extracción de restos de cartílago y artrodesis con tornillos.

**Resultados:** Se comprueba la viabilidad de la vía, la facilidad de su ejecución y el buen resultado obtenido, con una artrodesis estable en buena postura.

**Comentarios y conclusiones:** Siendo una patología muy frecuente y revisada la bibliografía no encontramos nada similar, por su sencillez, ausencia de complicaciones y técnica MIS que permitirá al paciente una intervención breve, con anestesia local y ambulatoria.

#### O-134. TRATAMIENTO DE LA RIZARTROSIS MEDIANTE PRÓTESIS ARPE: NUESTRA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

L. Perelló Moreno, S. Lirola Palmero, C. de la Calle Martínez, A. Far Riera, X. Martí Cabré y F.J. Terrades Cladera

*Hospital Son Llátzer. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** Valorar el resultado clínico y funcional del implante tipo ARPE en la rizartrosis grado II-III, así como la incidencia de complicaciones, según los resultados obtenidos en nuestro centro.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 46 pacientes, con rizartrosis grado II-III de Eaton, tratados con prótesis trapeciométacarpiana tipo ARPE, que postoperatoriamente realizaron 3 semanas de inmovilización y sin rehabilitación. Valoración de escala de dolor, oposición de Kapandji, fuerza de pinza y presión, Quick DASH y control radiográfico. Seguimiento mínimo de 2 años.

**Resultados:** Buenos resultados funcionales, permitiendo reincorporación temprana a las actividades básicas de la vida diaria. La principal complicación es la luxación de la prótesis y en estos pacientes se realizó recambio de prótesis o artroplastia de tenosuspensión como tratamiento de rescate, con buenos resultados posteriores.

**Comentarios y conclusiones:** La prótesis trapeciométacarpiana es una técnica quirúrgica que proporciona buenos resultados en la rizartrosis grado II-III de Eaton, requiriendo un corto periodo de rehabilitación y permitiendo una temprana reincorporación a las actividades básicas de la vida diaria. Aunque no está exenta de complicaciones, no limita la posibilidad de realizar una tenoplastia de suspensión en caso necesario, por lo que es una opción terapéutica a tener en cuenta en los pacientes seleccionados.

#### O-135. PRÓTESIS TRAPECIO-METACARPIANA EN EL TRATAMIENTO DE LA RIZARTROSIS. REVISIÓN DE RESULTADOS

S. Domínguez Díaz, P.J. Fernández Bisbal, I. Martín Concepción, L. Márquez Rodríguez, G. Salmerón Vélez, F.J. de Torres Urrea y M.A. Vidal Folgar

*Hospital Torrecárdenas. Almería.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis de la articulación trapeciométacarpiana (rizartrosis) se produce por el desgaste o degeneración de la articulación de la base del pulgar. Cuando el cartílago articular se lesiona se desarrolla dicha artrosis. Este hecho produce dolor en la articulación, inflamación de los tejidos que rodean la articulación y formación de osteofitos. El resultado es una articulación rígida y dolorosa, con su movilidad limitada. Dadas las necesidades y exigencias crecientes de nuestra sociedad, se hace necesario tratar este tipo de patología para evitar tanto el dolor como la pérdida de movilidad, pudiendo desempeñar durante más tiempo una vida prácticamente normal en cuanto al uso de las manos, al menos. La mayoría de los casos responden bien al tratamiento conservador pero disponemos de distintas técnicas quirúrgicas para aquellas situaciones en las que no es así, el dolor es muy incapacitante o se ven afectadas la calidad de vida y la realización de actividades cotidianas. La mayoría de cirujanos usan plastias de tenosuspensión o interposición reservándose la artroplastia para casos muy concretos. En nuestro centro hay una tendencia a la realización de artroplastia frente a las plastias, sobre todo en pacientes de más de 50 años con escasa demanda funcional de las manos, reservando la artrodesis para pacientes jóvenes que requieran mantener mucha fuerza en las manos.

**Material y método:** En los 5 últimos años se han realizado 84 artroplastias con implantación de prótesis tipo ARPE en nuestro hospital. La mayoría se realizaron en pacientes con una media de edad de 62 años y con un grado de rizartrosis II-IV de Eaton. Se pretende hacer una revisión de todos estos casos valorando la satisfacción del paciente con la intervención y la evolución, la fuerza para la pinza (medida con un dinamómetro), el grado de incapacidad o sintomatología mediante el cuestionario DASH y el grado de movilidad mediante el Opposition Test. Los pacientes que aparecen en el estudio llevan intervenidos entre 5 años y 3 meses.

**Resultados:** Aún en fase de análisis de datos. Los pacientes suelen estar muy agradecidos con la intervención quirúrgica, ganando tanto en movilidad como en disminución del dolor. Se han visto muy pocos casos de complicaciones (luxación, aflojamiento de la prótesis), lo cual también es un dato a favor de la implantación de esta prótesis.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia de la articulación trapecio-métacarpiana es una técnica que está teniendo muy buenos resultados en nuestro centro dada la mejora de la calidad de vida del paciente y la baja tasa de complicaciones. La clave del éxito en esta técnica es una buena indicación, reservándose para pacientes mayores de 50 años con escasa demanda funcional de las manos.

#### O-136. NUESTRA EXPERIENCIA EN LA ARTROPLASTIA TOTAL DE MUÑECA

A. Aragó Olaguibel, B. Morales Moreno, M. García López, F. Chivato Vivanco, B. Batres Cid, P. Sierra Madrid, J.A. Pareja Esteban y J.M. Valmaña Sotillo

*Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El uso de la artroplastia total de muñeca es menor comparado con el de otras prótesis debido a la complejidad de la articulación de la muñeca, a la dificultad de la técnica quirúrgica, a la escasa experiencia y al éxito de otros tratamientos como la artrodesis. Está indicada en pacientes con artropatía inflamatoria o degenerativa postraumática en estadio avanzado. Su ventaja principal sobre la artrodesis de muñeca radica en preservar cierta movilidad, ofreciendo una mejor calidad de vida a nuestros pacientes. El objetivo de este estudio es comunicar los resultados a corto plazo obtenidos con el uso de esta técnica.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo sobre una muestra de 15 pacientes, 9 varones y 6 mujeres, con una edad media de 59 años, siendo un tercio de ellos trabajadores manuales. Los pacientes fueron intervenidos en nuestro hospital entre el año 2006 y el 2011 por artrosis de muñeca degenerativa de diferentes etiologías. El 80% de ellos habían sido intervenidos previamente de esa articulación. En todos los casos se les implantó una prótesis total de muñeca tipo Universal II, compuesta de un componente radial, otro carpiano y un polietileno, haciendo las funciones de una enartrosis. Las variables analizadas fueron la movilidad, la fuerza y el dolor previos a la cirugía y postoperatorios. Evaluamos a los pacientes mediante el cuestionario DASH. Se exponen igualmente las complicaciones acontecidas y las reintervenciones realizadas.

**Resultados:** Los principales resultados son una mejoría del dolor con una movilidad funcional aceptable y una ligera mejoría de la fuerza. Como principales complicaciones los pacientes han padecido luxación de la prótesis, impingement cubital, neuropatías, tendinitis y fracaso de la artroplastia con necesidad de múltiples reintervenciones acabando 2 casos en artrodesis de muñeca.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia total de muñeca es una alternativa en el tratamiento de la artrosis radiocarpiana avanzada, especialmente en el paciente reumático que quiera mantener algo de movilidad. Parte de nuestras complicaciones han surgido debido a una mala técnica quirúrgica, mejorada con la curva de aprendizaje. Se trata de una técnica difícil realizada sobre patología difícil. El estado previo de la articulación y el número de cirugías previas ensombrecen el pronóstico de nuestros pacientes. Son necesarios una mejora del diseño de la prótesis y estudios más a largo plazo para lograr avanzar en este campo.

#### O-137. SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO DE 22 PRÓTESIS TOTALES DE MUÑECA

A. Ferreres Claramunt, A. Lluch Homedes y M. del Valle Jou

*Institut Kaplan. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar el resultado a medio plazo de 22 pacientes tratados consecutivamente con una artroplastia total de muñeca entre octubre 2001 y febrero 2007.

**Material y método:** 18 pacientes presentaban una etiología autoinmune (14 A.R., 1 ARJ, 1 lupus y 1 espondiloartropatía inespecífica) los otros 4 (2 secuelas de Kienböck, 1 artrosis y 1 condrocalcinosis) Todos los pacientes fueron evaluados desde el punto de vista clínico y radiológico. Se usó el cuestionario PRWE como medida clínica. El seguimiento medio fue de 5 años y 6 meses.

**Resultados:** 17 casos no presentaron ninguna complicación. Un paciente presentó un hematoma y otro una dehiscencia superficial de la herida que curaron sin más incidencias. En dos pacientes se obser-

vó una osteolisis alrededor del tornillo en el segundo metacarpiano pero no en el trapezoide. Un paciente presentó un hundimiento de la parte cubital en el componente carpiano. En dos pacientes se observó una disminución de densidad ósea en la parte radial el radio, posiblemente debido al fenómeno de "stress shielding". No ha habido luxaciones de los componentes. Si ha habido, tras la finalización del presente estudio, una revisión de un implante tras haber sufrido la paciente dos caídas y se convirtió a artrodesis. El resultado del test de PRWE ha tenido una media de 27,53. Ese resultado algo bajo, puede estar en relación con la afectación poliarticular de la enfermedad en la mayoría de casos. 20 estaban satisfechos o muy satisfechos del resultado.

**Comentarios y conclusiones:** Basándonos en estos resultados, creamos que la prótesis total de muñeca es una alternativa a la artrodesis para los pacientes que desean preservar movilidad en la muñeca. Es importante una selección del paciente y no debería considerarse cuando existe una destrucción del carpo.

#### O-138. ARTROPLASTIA DE LA ARTICULACIÓN INTERFALÁNGICA PROXIMAL: COMPARACIÓN ENTRE EL ABORDAJE PALMAR Y DORSAL

L.G. Natera Cisneros, C. Lamas Gómez, M. Gómez Masdeu, C. Álvarez Gómez, R. Moldovan Ovidio e I. Proubasta Renart

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La discapacidad de las articulaciones interfalángicas proximales (AIP) cursa con síntomas muy restrictivos. Aunque muchos pacientes responden al tratamiento conservador, algunos pacientes requieren tratamiento quirúrgico, incluyendo artroplastia. La mayoría de las series publicadas de artroplastias de silicona de las AIP se han realizado a través de un abordaje dorsal. El abordaje volar ofrece varias ventajas teóricas sobre el abordaje dorsal. Hasta donde sabemos, el papel del abordaje volar en la artroplastia de las AIP todavía no se ha valorado suficientemente. **Objetivos:** revisar retrospectivamente los pacientes sometidos a artroplastia de la AIP, y determinar si aquellas realizadas por vía volar consiguen un rango de extensión mayor que las realizadas por vía dorsal.

**Material y método:** Entre 2005 y 2010, se realizaron un total de 22 artroplastias de AIP en 17 pacientes. La media de seguimiento fue de 29 meses. Las indicaciones de cirugía incluyeron, dolor con destrucción articular, disminución del balance articular, inestabilidad y deformidad. La edad media fue de 56 años. Había 10 mujeres y 7 hombres. El diagnóstico preoperatorio fue de artrosis primaria en 8, artritis reumatoide en 4, artritis posttraumática en 3, y artritis psoriásica en 2. Los dedos intervenidos fueron: el medio (11), el índice (6) y el anular (5). El implante que se utilizó en todos los pacientes fue el "PIP Soft-esquelètic Implant" (Avanta Ortopedia, San Diego, CA). Se realizó un abordaje dorsal en 14 articulaciones, y un abordaje volar en 8. La valoración clínica preoperatoria incluyó la magnitud del dolor y la amplitud de movimiento. La evaluación del dolor se basó en la escala visual analógica (EVA) de 0 (ningún dolor) a 10 (dolor intenso). Las puntuaciones medianas de dolor preoperatorio promediaban un 6 (4-8). El arco de movimiento preoperatorio medio era de 35° (-15°/60°) en ambos grupos. En la última visita del seguimiento, el EVA y el rango de movimiento se registró y se comparó con los valores preoperatorios. La valoración mediante imágenes consistió en un examen radiográfico de la articulación en proyecciones posteroanterior (PA), laterales y oblicuas.

**Resultados:** Al final del seguimiento la satisfacción general de pacientes era casi del 80%. No se encontraron diferencias en la EVA postoperatoria (mediana 1). El arco medio de flexo-extensión postoperatorio del grupo de la abordaje dorsal era de -15°/60°, y el del abordaje volar de -2°/62°. Se realizó una artrodesis en el grupo de abordaje dorsal por ruptura del implante. No se presentaron complicaciones como la infección o fractura del implante.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra serie hemos encontrado que las artroplastias de sustitución de AIP realizadas por vía volar consiguen un rango de extensión mayor que aquellas realizadas por vía dorsal. El abordaje palmar ofrece las ventajas de mantener la integridad del mecanismo extensor. Además, hemos observado que importantes deformidades en cuello de cisne secundarias a artrosis posttraumática, pueden ser corregidas mediante la reparación o reconstrucción de la placa volar.

#### O-139. ESTUDIO CLÍNICO COMPARATIVO DE DE LA TÉCNICA BURTON-PELLIGRINI Y LA PRÓTESIS TRAPECIO-METACARPIANA ARPE EN EL TRATAMIENTO DE LA RIZARTROSIS DEL PULGAR

M.J. Robles Molina, F. López Caba, E. Cárdenas Grande, R.C. Gómez Sánchez, M. Pajares López y P. Hernández Cortés

*Hospital Clínico San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** Aunque actualmente la artroplastia de resección-tenosuspensión-interposición se considera el patrón de referencia en el manejo de esta patología, se han diseñado numerosos implantes para la sustitución articular trapecio-metacarpiana. Sin embargo, ningún estudio ha demostrado la superioridad de un tratamiento con respecto a otro. El objetivo de este trabajo es comparar los resultados clínicos obtenidos en una serie de pacientes afectos de rizartrosis tras el empleo de las técnicas de Burton-Pellegrini y de sustitución articular con prótesis trapecio-metacarpianas Arpe.

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se evaluaron los resultados clínicos y radiológicos en un total de 50 pacientes con rizartrosis en estadios II y III de Eaton, intervenidos entre los años 2004 y 2011 mediante la técnica de Burton-Pellegrini o la sustitución articular con prótesis Arpe. Se evaluaron los resultados antes y después de la intervención, durante un promedio de tres años tras la cirugía. De estos pacientes, 28 fueron intervenidos mediante la técnica Burton-Pellegrini y 22 mediante artroplastia trapecio-metacarpiana Arpe. Las variantes clínicas estudiadas fueron el dolor (por la escala analógica visual), QuickDASH, movilidad (Kapandji, retropulsión del pulgar, ángulo 1° espacio intermetacarpiano) y fuerza de pinza, así como la evolución, complicaciones y reintervenciones.

**Resultados:** Tras la evaluación de los 67 pacientes se encontraron diferencias clínicas en cuanto a fuerza, Kapandji y retropulsión del pulgar, siendo los tres parámetros superiores en el grupo al que se realizó artroplastia. Sin embargo, el grado de satisfacción y de incorporación a las actividades de la vida diaria fue similar en ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio, sugieren que el rango de movilidad y fuerza obtenido mediante el empleo de la prótesis trapecio-metacarpiana Arpe puede ser superior al que en la actualidad se considera el patrón de referencia. Estos resultados concuerdan con los publicados por Ulrich-Vinter et al en el año 2008. Por este motivo, recomendamos el uso de esta técnica como una opción válida de tratamiento de la rizartrosis en pacientes seleccionados.

#### O-140. ARTROPLASTIA TRAPEZIOMETACARPIANA. NUESTRA EXPERIENCIA

H. Gómez Santos, J.C. Sánchez Hernández, P. García Medina, C. Justo Astorgano, C. Hernández Galera, J. Díaz Heredia, M.C. Sanz Pascual y T. del Olmo Hernández

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El propósito de este estudio es evaluar los resultados obtenidos en los pacientes intervenidos mediante artroplastia de sustitución trapeziometacarpiana a medio plazo.

**Material y método:** Analizaremos los resultados en un grupo de 25 pacientes, diagnosticado de rizartrosis, incluyendo de etiología atrau-

mática-degenerativa primaria- y traumática-degenerativa posttraumática-. Los requisitos de inclusión en el estudio fueron presentar un dolor incapacitante del pulgar, refractario a tratamiento conservador, con un buen balance articular relativo del pulgar. Los criterios de exclusión fueron la realización de trabajo pesado, radiográficamente grado I-II Eaton-Littler, artrosis escafotrapezoidal (clínica o radiográfica) concomitante. La serie comprende pacientes con una edad media de 65 años, predominantemente mujeres, afectos de artrosis trapecio-metacarpiana en 17 manos derechas y 8 izquierdas, recogiendo los datos tras un seguimiento a medio plazo. Todos ellos fueron intervenidos por el mismo cirujano principal.

**Resultados:** Empleamos la clasificación de Eaton-Littler-Burton para agrupar los pacientes en estadios según la afectación articular que presentaban en el momento de la cirugía. Los resultados fueron analizados en todos los pacientes por el mismo cirujano, diferente al ejecutor. Los resultados clínicos y funcionales se analizaron mediante un protocolo estandarizado para todos los pacientes, recogiendo datos de valoración clínica como el índice Kapandji para medir la oposición del pulgar, la fuerza medida mediante un dinamómetro y empleando el Jamar Pinch Test en sus tres posiciones, una valoración de la funcionalidad mediante el Nine Hole Peg Test y el SODA score y por último una medición del grado de dolor residual utilizando el SODA score y el MHQ score. Así mismo se hizo una valoración radiográfica protocolizada, comparando datos pre y postoperatorios en todos los pacientes, como el ángulo trapezoidal, el espacio TM, el eje trapezoideal y los signos de osteolisis. Al igual que se recogieron y analizaron las complicaciones surgidas en esta serie.

**Comentarios y conclusiones:** Los objetivos del tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana son disminuir el dolor, proporcionar estabilidad y función y preservar la movilidad. La artroplastia de sustitución protésica es una alternativa terapéutica adecuada que ofrece buenos resultados en pacientes con estadios avanzados de rizartrosis (III-IV).

#### O-141. ARTROPLASTIA DE LA BASE DEL PULGAR CON ÁCIDO HIALURÓNICO

J.A. Cara del Rosal, A. Naravez Jiménez y J. Fernández Medina  
Hospital FREMAP. Málaga.

**Introducción y objetivos:** La artrosis trapecio-metacarpiana o rizartrosis es una patología relativamente frecuente en nuestro medio. Clásicamente se ha utilizado la clasificación de Eaton para describir el grado de afectación de la articulación. En estadios III y IV suele ser necesaria la cirugía, pero aquellos casos en los que la degeneración no es importante pero el paciente clínicamente se encuentra muy impedido no tienen un tratamiento homogéneo. El objetivo de este trabajo es exponer nuestra experiencia en pacientes tratados con implante de hialurónico por padecer artrosis trapecio-metacarpiana grado II de Eaton.

**Material y método:** Desde 2007 a 2010 han sido tratadas 57 manos (48 pacientes) por padecer artrosis trapecio-metacarpiana grado II de Eaton con implante de hialurónico. 36 eran mujeres y 12 hombres. La edad oscilaba entre 43 y 72 años con una media de 56,23 años. El protocolo de estudio incluía una radiografía prequirúrgica con un cuestionario; revisiones a las 3 y 6 semanas y posteriormente a los 3 y 6 meses con un nuevo cuestionario y radiografías.

**Resultados:** Durante el seguimiento se desecharon 7 manos (6 pacientes) pr no cumplir el protocolo. Del resto de manos, el 89% tuvo una mejoría significativa durante la evolución, siendo ésta máxima a los 3 meses; posteriormente se vio un descenso de buenos resultados que se estabilizaba en el 72% a los 6 meses. No hubo complicaciones en 3 pacientes la enfermedad evolucionó a grado III y IV, precisando de cirugía (2 artroplastias de Burton-Pellegrini y una artrodesis) Radioló-

gicamente se observó evolución de la enfermedad en 8 pacientes, pero 5 de ellos permanecían asintomáticos.

**Comentarios y conclusiones:** La artrosis trapecio-metacarpiana en sus estadios dolorosos iniciales puede producir incapacidades importantes en los pacientes y su vía de abordaje es muy heterogénea (medicación, fisioterapia, infiltraciones, etc.) El uso de implantes de ácido hialurónico puede mejorar el aspecto clínico el paciente y diferir o evitar cirugías más agresivas con importantes bajas laborales. Sería interesante seguir la evolución del estudio hasta los 12 y 18 meses.

### Miércoles 3 de octubre (18.00-19.30 h)

#### TRAUMATOLOGÍA (general, diáfisis, pelvis). Pelvis

Sala 5

O-142-O-150

#### O-142. CIRUGÍA PERCUTÁNEA CON TORNILLOS ILIOSACROS PARA LAS FRACTURAS DEL ANILLO PÉLVICO POSTERIOR. RESULTADOS EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

J.L. Guevara Matamoros, P. Casas Ramos, R. Mencía Barrio, J.A. Alonso Barrio, A. Saldaña Díaz y O. Fernández Hernández

Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de pelvis son traumatismos poco frecuentes. Representan del 3 al 8,2% de los pacientes traumatológicos. Son el resultado de traumatismos de alta energía. Frente a las técnicas abiertas de fijación con placas para los traumatismos inestables del anillo pélvico posterior (lesiones tipo B y C de Tile), los tornillos percutáneos iliosacos tienen la ventaja de ser una técnica mínimamente invasiva, sin embargo requieren una cierta experiencia por parte del cirujano y no están exentos de complicaciones neurológicas y vasculares. Nos proponemos revisar nuestra casuística, analizar las complicaciones y resultados obtenidos.

**Material y método:** Entre septiembre de 2007 a octubre de 2010 intervenimos a 6 pacientes que presentaron lesiones inestables del anillo pélvico posterior mediante la técnica de tornillos iliosacos percutáneos. Cinco pacientes fueron hombres y una mujer. La edad media fue de 39 años. Tres pacientes presentaban una lesión tipo C de Tile, 2 pacientes lesiones tipo B3 y un paciente lesión tipo B2. En 4 pacientes la fijación fue unilateral y en 3 bilateral. En total se colocaron 12 tornillos percutáneos según técnica convencional en decúbito supino y control fluoroscópico.

**Resultados:** La puntuación media en la escala de Majeed fue de 79,8. En un paciente, se presentó radiculalgia S1 postoperatoria al sentarse. Se observó malposición de uno de los tornillos (foramen de S1) que requirió retirada del mismo (8,3%). En los demás casos no hubo complicaciones neurológicas ni vasculares.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de estabilización del anillo pélvico posterior mediante tornillos iliosacos percutáneos tiene las ventajas de la mínima invasión quirúrgica. Aunque nuestros resultados se sitúan en la media de los publicados (entre un 2% y 15%) en cuanto a la malposición de los tornillos, se requiere una técnica cuidadosa, siendo variables no modificables la obesidad, presencia de gases y las alteraciones anatómicas sacras. La colocación de los tornillos guiados por TAC y la navegación mejorarían los resultados.

### O-143. FRACTURA DEL ANILLO PÉLVICO EN ASOCIACIÓN A FRACTURAS DEL TERCIO PROXIMAL DEL FÉMUR: ¿SON MUTUAMENTE EXCLUYENTES?

A. Méndez Gil, P. Camacho Carrasco, D.A. Reategui Villegas, J.A. Zumbado Dijeres, R. García Elvira, A. Carreño Delgado, J.R. Ballesteros Betancourt y S. Prat Fabregat

*Hospital Clínic .Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas simultáneas de fémur proximal y anillo pélvico en pacientes ancianos con traumatismos de baja energía son infrecuentes pero no mutuamente excluyentes. La relación entre ambas no está claramente definida en la literatura. En muchos casos su visualización con radiología convencional es compleja debiéndose ampliar el estudio preferiblemente con RM, o en su defecto TC. Presentamos una revisión de casos con fracturas simultáneas de baja energía tratados en nuestro centro durante 2 años (2010-2011).

**Material y método:** Estudio observacional de 10 pacientes (9 mujeres y un hombre), con una media de edad de 85,7 años, que sufrieron tras caída casual de baja energía fractura del tercio proximal del fémur (3 intracapsulares y 7 extracapsulares). Durante su estudio por radiología simple se objetivó fracturas del anillo pélvico (ramas isquio e iliopúbicas) contralateral a la fractura femoral en 3 casos e ipsilateral en los otros 7. Las intracapsulares fueron intervenidas mediante prótesis total de cadera (en dos ocasiones) y una hemiartroplastia de Austin-Moore, y las extracapsulares mediante enclavado endomedular corto.

**Resultados:** La incidencia de esta asociación en nuestro centro resultó de 0,85% anual. En todos los casos se siguió el protocolo de rehabilitación habitualmente utilizado (sedestarse 24 horas, deambulación a las 48 horas). Si bien en todos los casos la sedestación fue correctamente tolerada, la evolución de la deambulación fue más lenta dado las molestias inguinales asociadas, retrasándose el curso normal en uno o dos días. No se observó aumentos de la mortalidad al año.

**Comentarios y conclusiones:** No diagnosticar una fractura oculta del anillo pélvico simultánea a la fractura de tercio proximal de fémur podría conllevar a desplazamiento secundario de la fractura, incrementar la estancia hospitalaria, aumentar la morbi-mortalidad y coste sanitario. Esta asociación puede explicar casos de pacientes con dificultades y molestias para la carga tras cirugía de fracturas del tercio proximal del fémur. Si bien su asociación es infrecuente, no es excluyente, siendo la RM la prueba más sensible para su diagnóstico según la literatura.

### O-144. ANEMIZACIÓN, COMPLICACIONES Y EVOLUCIÓN DE LAS FRACTURAS DE RAMAS PÉLVICAS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

C. Argüelles Rodríguez, J.A. Diánez Raimúndez, R. Iglesias Pañeda, J.F. Muñoz González, S. Ramos García, S. Antón García, J. Gosálbez García y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de ramas pélvicas son fracturas mínimas estables que afectan al anillo pélvico. Suponen la sexta fractura osteoporótica más frecuente en España, con una incidencia de 113 casos por cada 100.000 habitantes al año, aunque muchas pasan desapercibidas. Su tratamiento es ortopédico y sintomático.

**Material y método:** Se realiza una revisión retrospectiva de todas las fracturas pélvicas ingresadas en nuestro hospital durante los años 2006-2009. De las 329 fracturas revisadas se incluyen en el estudio 150 fracturas de ramas pélvicas. Se analizan las variables de días de ingreso, sexo, edad, fracturas osteoporóticas previas, tratamiento con

antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes orales, mecanismo lesional, lesiones asociadas, hemoglobina al ingreso y a las 24-48 horas del mismo, necesidad de realizar transfusiones, escalón de analgesia según la OMS, complicaciones y si los pacientes tenían tratamiento osteoporótico previo o si se instauró al alta. Finalmente se compara la anemización en relación con el tratamiento con anticoagulantes y antiagregantes.

**Resultados:** Los pacientes estuvieron ingresados una media de 6,78 días. El 85% fueron mujeres con una edad media de 76,8 años. El 21,7% tenían fracturas osteoporóticas previas. El 14,7% tomaban anticoagulantes y el 29,3% antiagregantes. El 85% fueron debidas a una caída casual presentando un 14,7% de lesiones asociadas, siendo la más frecuente el traumatismo craneoencefálico leve. La Hb media al ingreso fue de 12,5 mg/dL y tras 24-48 horas de 11,4, realizándose transfusiones en 14 pacientes. El 98,7% fueron controlados con el primer escalón analgésico. El 46% de los pacientes presentaron alguna complicación, con una mortalidad del 1,3%. Un 77,3% de los pacientes no recibía tratamiento osteoporótico previo, y de éstos al alta tan solo se instauró en un 4%.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de su carácter benigno, las fracturas de ramas pélvicas suponen un importante impacto socioeconómico que irá en aumento debido al envejecimiento de la población.

### O-145. INCIDENCIA DE FRACTURAS DEL ANILLO PÉLVICO EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE REFERENCIA

A.D. González Pérez, P. Jiménez Ortega, F. Doñate Pérez, J.M. Barceló Bañuls, D. Ruiz Picazo y L.E. Hernández Castillejo

*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del anillo pélvico son lesiones complejas, ya no sólo por sí mismas, sino por la asociación de lesiones concomitantes en el paciente, los cuales, suelen ser pacientes politraumatizados de alta energía, en los que se suelen asociar traumatismos craneoencefálicos, torácicos, abdominales, fracturas vertebrales y/o múltiples fracturas en miembros. Es fundamental la valoración integral del paciente politraumatizado en un Servicio de Reanimación, la estabilización del paciente, su clasificación y el tratamiento específico, dependiendo del estado clínico del paciente.

**Material y método:** Se han analizado todas las fracturas del anillo pélvico que ha recibido nuestro hospital (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete) de forma retrospectiva, en el intervalo comprendido entre los años 2001 y 2011. Todos los pacientes fueron atendidos por el Servicio de Reanimación y tras su estabilización, se valoraron los casos que precisaban estabilización del anillo pélvico urgente o de forma diferida. Las técnicas quirúrgicas utilizadas, bien como tratamiento urgente o de forma diferida fueron, fijación externa supracetabular o iliaca, tornillos sacroiliacos, osteosíntesis síntesis pélvica, tornillos iliopúbicos y/o isquioiliacos...

**Resultados:** El número de casos estudiados ha sido de 62 fracturas de pelvis con inestabilidad vertical y/o rotacional, clasificándose en los grupos B y C de la clasificación de Tile. La edad media de los pacientes fue de 33,4 años, predominando el sexo masculino. Tras el tratamiento, se objetivó que existe un mayor dolor y una mayor impotencia funcional en las fracturas tipo C que en las tipo B. El 45% de los pacientes presenta algún grado de cojera y dismetría. Y en los pacientes de mayor seguimiento, se observan ciertos grados radiográficos de artrosis.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas del anillo son fracturas muy complejas, que comprometen la vida del paciente, y que habitualmente llevan asociadas más lesiones importantes. Es fundamental la valoración integral del paciente por un equipo multidisciplinar y su clasificación, y actuar con unos protocolos estrictos, para preservar la estabilidad clínica y la supervivencia del paciente.

#### O-146. OSTEOSÍNTESIS TRIANGULAR EN FRACTURAS VERTICALMENTE INESTABLES DEL ANILLO PÉLVICO. EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO

D. Barastegui Fernández, J. Teixidor Serra, J. Tomás Hernández, J. Bagó Granell, J.A. Porcel Vázquez, E. Palau Sanz, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones posteriores verticalmente inestables y desplazadas del anillo pélvico, asociadas o no a fracturas de las alas sacras, presentan un problema importante en cuanto a su reducción y fijación posterior. La osteosíntesis triangular descrita por Sagi y cols permite la reducción y estabilización de estas lesiones. Esta consiste en la instrumentación L5-Ilíaco mediante tornillos pediculares conectados entre sí y la fijación iliosacra con un tornillo percutáneo. El objetivo de este estudio es analizar la experiencia en nuestro centro utilizando la instrumentación triangular para reducir este tipo de lesiones.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo en nuestro centro, entre 2010-2011, de las fracturas con un patrón de inestabilidad vertical (Tipo C Tile y CV de Young- Burgess), siendo la lesión posterior: luxaciones sacroiliácas, fractura luxaciones sacroiliácas y fracturas de sacro asociadas a un desplazamiento superior a 1 cm. Todas ellas fueron tratados mediante instrumentación triangular utilizando una fijación L5-Ilíaco y la asociación de un tornillo percutáneo sacroiliaco. Las variables estudiadas han sido: calidad de la reducción, evolución radiológica, tiempo hasta la cirugía, dolor residual a los 3 meses y 1 año de tratamiento, complicaciones.

**Resultados:** En un total de 8 pacientes se ha realizado esta técnica. La media de tiempo entre el accidente y la cirugía fue de 14 días. Se consiguió una correcta reducción en 7 de los 8 casos. En ningún caso ha habido un desplazamiento secundario o pérdida de reducción. Como complicaciones inmediatas a la cirugía fueron: en 2 pacientes presentaron dolor neuropático sobre S1 sin evidencia de atrapamiento nervioso mediante TAC, secundario a neuroapraxia posreducción y controlados con tratamiento farmacológico. La complicación más frecuente al año fue el dolor lumbar de intensidad leve VAS < 3. En 2 casos se ha retirado la instrumentación mejorando la clínica lumbar. **Comentarios y conclusiones:** La osteosíntesis triangular mejora la reducción de este tipo de lesiones y evita los desplazamientos secundarios. El dolor lumbar es la complicación tardía más frecuente, así como el dolor neuropático posreducción. La presencia de series más largas y de forma prospectiva permitirá evaluar mejor los resultados de esta técnica.

#### O-147. CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA EN SECUELAS DE FRACTURA PÉLVICA. NUESTRA EXPERIENCIA

D. Serrano Toledano, M.A. Giráldez Sánchez, A. Lázaro González, E. Belascoain Benítez, J. Garcés Castillo y P. Cano Luis

*Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** Aunque el tratamiento agudo de las fracturas pélvicas y sus resultados funcionales han sido ampliamente documentados, existen escasos trabajos acerca del tratamiento de las secuelas de este tipo de fracturas. El objetivo del estudio es presentar nuestra experiencia en el manejo de este tipo de lesiones, dando especial importancia tanto a los resultados funcionales y radiológicos pasados como mínimo un año desde la intervención como a las graves complicaciones que pueden acompañar a este tipo de cirugía.

**Material y método:** Se revisaron de forma retrospectiva la cirugía de secuelas de fracturas pélvicas intervenidas en nuestro centro entre los años 2006-2011 llevando a cabo un análisis de los resultados radiológicos y funcionales (SF-36 y Majeed Score Pelvis System) tras, como mínimo, un año desde la cirugía así como de las complicaciones asociadas a ésta.

**Resultados:** De los 16 pacientes intervenidos de secuela de fractura pélvica en nuestro centro 9 (56%) obtuvieron un resultado excelente/bueno mientras que 7 (44%) obtuvieron un resultado normal/pobre. Radiológicamente, en 12 pacientes (75%) se consiguió una corrección de la deformidad excelente/buena y en 4 pacientes (25%) regular o mala. Como complicaciones de interés de detectó una lesión intraoperatoria de arteria glútea superior que precisó en embolización y un caso de lesión genitourinaria.

**Comentarios y conclusiones:** Las causas más frecuentes de consolidación viciosa o pseudoartrosis pélvica son la ausencia de tratamiento, tratamiento inadecuado o gravedad extrema del paciente. La cirugía en las secuelas de fracturas pélvicas es muy exigente y se asocia con un alto riesgo de complicaciones graves, a menudo con secuelas a largo plazo. Para reducir el número y el porcentaje de discapacidad, es necesario que este tipo de patología sea derivada a centros especializados con experiencia en su tratamiento donde se pueda proporcionar a los pacientes un tratamiento oportuno, adecuado y definitivo.

#### O-148. FRACTURAS DE SACRO CON DISOCIACIÓN ESPONDILO-PÉLVICA. PRESENTACIÓN DE 2 CASOS Y REVISIÓN

I. Cearra Guezuraga, A. Izaguirre Zurinaga, R. Alonso Vidal, T. Ferré Zudaire, L. Arana Ripalda, R. Mongil Escudero, E. Lobato Menéndez y E. Álvarez Irusteta

*Hospital de Basurto. Vizcaya.*

**Introducción y objetivos:** Se presentan dos casos de fractura de sacro con disociación espondilopélvica, tras traumatismo de alta energía, atendidos en nuestro hospital en los últimos meses. Se trató en ambos casos de pacientes jóvenes que sufrieron una precipitación desde altura; a su llegada a la urgencia, presentaban la lesión a estudio, sin otros daños de consideración asociados, y con moderado déficit neurológico. Estos casos dan pie a revisar una entidad muy poco frecuente, que habitualmente cursa con graves lesiones asociadas, y con muy mal pronóstico.

**Material y método:** Se llevó a cabo en ambos casos una intervención urgente diferida, con descompresión medular, reducción y artrodesis instrumentada. Realizamos en el presente trabajo una breve revisión bibliográfica sobre los escasos casos publicados.

**Resultados:** Los resultados a corto y medio plazo han sido en ambos casos muy satisfactorios, con buena recuperación funcional y déficits neurológicos residuales leves.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de que las fracturas de sacro con disociación espondilopélvica tienen habitualmente un pronóstico infausto, según se describe en la literatura, en los casos presentados, sin lesiones graves asociadas, la recuperación es muy satisfactoria tras tratamiento quirúrgico.

#### O-150. SÍNTESIS PERCUTÁNEA CON TORNILLOS ILOISACROS EN FRACTURAS PÉLVICAS INESTABLES ROTACIONALMENTE. NUESTRA EXPERIENCIA

D. Barastegui Fernández, J. Teixidor Serra, J. Tomás Hernández, J.A. Porcel Vázquez, E. Palau Sanz, V. Molero García, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones de los elementos posteriores en las fracturas de pelvis pueden condicionar la estabilidad tanto mecánica como hemodinámica del paciente. Pese a ser lesiones relativamente infrecuentes, se suelen asociar a la mayoría de lesiones de alta energía. La reconstrucción de los elementos posteriores disminuyen las complicaciones tardías de las fracturas de pelvis. Existen diferentes técnicas para la reconstrucción de este complejo posterior, la

técnica percutánea mediante tornillos iliosacros ha sido utilizada ampliamente en la literatura. El objetivo de nuestro estudio es revisar nuestra experiencia en el Hospital Vall d'Hebron. Se ha valorado el tipo de fractura, desplazamiento previo, resultados radiológicos y clínicos; complicaciones perioperatorias.

**Material y método:** Realizamos una revisión de los pacientes tratados en nuestro centro por lesiones inestables de pelvis tipo B y C de Tile, durante el periodo 2010-2011. Se han realizado 48 procedimientos en 32 pacientes, en ningún caso se ha colocado 2 tornillos de forma homolateral. En todos los casos la cirugía se realizó de forma programada entre los 4 y 32 días del ingreso. Se ha revisado posteriormente: la indicación quirúrgica, tipo de fractura, tiempo a la carga completa. A nivel postoperatorio se han valorado las complicaciones, así como presencia de dolor residual. A nivel radiológico se ha valorado, grado de reducción y movilización posterior.

**Resultados:** La osteosíntesis fue realizada mediante técnica percutánea en todos los pacientes mediante tornillos canulados de 7 mm bajo control escópico intraoperatorio. La media de edad de los pacientes fue de 36,5 años, siendo la mayoría de pacientes del estudio varones (H:M 4:1) Entre los pacientes, la mayoría de los mismos presentaban una luxación pura a nivel de las articulaciones sacroilíacas (uni o bilateral) mediante lesiones por APC según Burgess, mientras que los pacientes restantes asociaban fracturas a nivel de sacro. Debido a la condición de los pacientes, en su mayoría traumatismos de alta energía con lesiones asociadas como traumas toracoadominales, la cirugía definitiva tuvo una demora media de  $11 \pm 3$  días, pese a ello, no obtuvimos ninguna complicación postoperatoria, con un control por TC postoperatorio correcto en cuanto a la colocación de la síntesis en los pacientes estudiados. La carga se demoró de media 8 semanas siendo la sedestación a las 24 horas. A nivel de complicaciones hubo 2 caso de dolor neuropático de S1 si compromiso de la raíz por parte del tornillo, y secundario a la reducción. No hubo otras complicaciones. En los controles radiológicos posteriores no se han observado desplazamientos secundarios. En 15 de los pacientes refieren rigidez residual y en 4 casos dolor residual > 4 en la escala de VAS.

**Comentarios y conclusiones:** La fijación de los elementos posteriores en fracturas inestables rotacionalmente es primordial para una correcta corrección biomecánica del anillo pélvico, permitiendo la sedestación precoz, facilitando la recuperación funcional del paciente. La síntesis con tornillos percutáneos sacroiliacos, a nuestro parecer, es la técnica de elección para la fijación de los elementos posteriores en fracturas de pelvis inestables sin desplazamiento o reductible correctamente intraoperatoriamente.

## Jueves 4 de octubre (09.00-09.50 h)

### MANO-MUÑECA. Fracturas de radio distal 1

Sala 2.2

0-151-O-155

#### 0-151. REVISIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE 61 CASOS INTERVENIDOS CON PLACA DVR POR FRACTURA DE EPÍFISIS DISTAL DE RADIO

A. Ruzafa García, J. Baena Tamargo, E. Ferré Corredor, C. Escribano Ferrer y J.R. García Medina

Hospital FREMAP. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Hemos hecho un estudio retrospectivo acerca de las complicaciones de las primeras fracturas de radio distal que tratamos en nuestro centro, con placa de ángulo fijo DVR.

**Material y método:** Hemos revisado desde enero de 2006 hasta julio de 2012: un total de 61 casos, los primeros pacientes intervenidos con esta técnica en nuestro Servicio, tanto para fracturas agudas (51) como casos intervenidos de forma subaguda para practicar osteotomía correctora (10). En todos los casos se ha intervenido practicándose una osteosíntesis con placa DVR mediante abordaje volar del flexor carpi radialis. Los pacientes se han citado a la consulta para evaluar los resultados, prestando especial atención a sus complicaciones.

**Resultados:** El promedio de seguimiento de los 61 casos ha sido de 59 meses. La edad media de 42 años (rango: 17-68, todos en edad laboral). Se trata de 45 hombres y 16 mujeres. Según la clasificación de Diego Fernández, 46 casos son tipo III, 9 son tipo II, 4 son tipo V y 2 son tipo IV. Hemos tenido, siendo muy estrictos, complicaciones en 20 casos: 1 retardo de consolidación, 1 bloqueo de supinación, 5 casos de dolor complejo regional, 2 casos de infección superficial, 2 casos de artritis radio-carpiana y 5 casos de acortamiento radial. Sólo en 3 de ellos se ha precisado reintervenir.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestra serie presenta particularidades con respecto a otras publicadas al tratarse de pacientes en un contexto laboral, con las implicaciones que ello conlleva. También la edad creemos que es un dato relevante al tratarse de pacientes más jóvenes que en otras series así como el mecanismo accidental, que en la mitad de los casos, es de alta energía. Asimismo, es interesante el prolongado seguimiento de los casos.

#### O-152. ¿SE DEBE COLOCAR UNA FÉRULA DEBAJO DEL YESO CIRCULAR ANTEBRAQUIAL PARA LAS FRACTURAS DE EXTREMIDAD DISTAL DEL RADIO?

A. Delgado Martínez, A. Espejo Reina y M.T. Carrascal Morillo

Hospital San Agustín. Asturias.

**Introducción y objetivos:** El método más usado actualmente en el tratamiento de las fracturas de la extremidad distal del radio es el yeso antebraquial circular moldeado. El yeso ideal debe ser lo más ligero posible pero a su vez resistente durante las 6 semanas que dura de media la inmovilización. En la resistencia del yeso influye tanto la cantidad de material empleado como su disposición en relación con las solicitudes mecánicas. En nuestro medio, los dos métodos más usados para la colocación del yeso antebraquial son: a) el uso de 3 vendas de yeso de forma circular, y b) el uso de una venda de yeso como férula dorsal y otras dos vendas de yeso de forma circular. El objetivo de este trabajo es valorar cual de las dos formas de colocar el yeso es más resistente, con el mismo peso.

**Material y método:** Se utilizó un modelo de antebrazo desmontable, sobre el que se fabricaron 5 prototipos de yeso de cada uno de los dos modelos (con y sin férula), en la forma habitual en la práctica clínica. En ambos prototipos se empleó la misma cantidad de escayola en total (3 vendas de 10 cm de ancho). Una vez realizado, se ensayaron en una máquina de flexión en tres puntos, simulando la flexión fisiológica de la muñeca. Se calculó la tensión máxima antes de la rotura (resistencia a la flexión) y otros parámetros biomecánicos. Los datos se compararon entre ambos grupos mediante test no paramétricos (Mann-Whitney).

**Resultados:** La resistencia mecánica a la flexión fue significativamente mayor en el grupo realizado con férula ( $p = 0,021$ ), siendo de 2.195,38 N en el grupo con férula y 1.273,38 N en el grupo sin férula.

**Comentarios y conclusiones:** La confección del yeso antebraquial circular mediante la colocación previa de una férula de yeso mejora significativamente la resistencia mecánica del mismo sin aumentar el peso, por lo que se puede considerar la técnica de elección.

### O-153. FRACTURAS INESTABLES DE RADIO DISTAL. NUESTRA EXPERIENCIA EN OSTEOSÍNTESIS CON PLACA VOLAR DE ÁNGULO VARIABLE

F. Rojas Tomba, A. Rodríguez León, A. Aragón Outon, M. Álvarez Blanco y F. Villanueva Pareja

Hospital Carlos Haya. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de radio distal comprenden hasta una sexta parte de las fracturas atendidas en Urgencias. A pesar de su gran casuística, su tratamiento sigue en evolución. El tratamiento ortopédico puede ser una opción satisfactoria en muchos casos. La reducción abierta y fijación interna (RAFI) permite una reconstrucción más precisa de la superficie articular, disminuye los tiempos de inmovilización y ofrece buenos resultados funcionales. Presentamos el siguiente estudio observacional con resultados a corto plazo en pacientes intervenidos con RAFI con placa volar de ángulo variable.

**Material y método:** De octubre de 2008 a julio de 2011, se incluyeron 20 pacientes intervenidos realizándose osteosíntesis con placa volar de ángulo variable que tuvieron un seguimiento promedio de 18 meses. La edad media fue de 48 años. La distribución por géneros fue de 50% hombres y 50% mujeres. En todos los pacientes se realizó un abordaje volar de muñeca a través del flexor radial del carpo.

**Resultados:** Se constató la consolidación de la fractura en todos los casos. Se obtuvo un promedio de angulación volar de 5°, inclinación radial de 19°, altura radial de 10,5 mm, varianza cubital de -1 mm. La valoración clínica arrojó un promedio de flexión dorsal de 75°, flexión palmar de 70°, supinación de 75°, pronación de 73°. Los resultados del cuestionario DASH mostraron una media de 17,8.

**Comentarios y conclusiones:** Los nuevos implantes de ángulo variable se presentan como un producto mejorado de sus antecesores de ángulo fijo, permitiendo mayor versatilidad en la fijación de la fracturas inestables sin perder la resistencia mecánica a las cargas otorgada por la estabilidad angular. Nuestra experiencia ha arrojado buenos resultados tanto funcionales como radiológicos, similares a los encontrados en estudios con implantes de la misma generación.

### O-154. FRACTURAS DE RADIO DISTAL. ¿CÓMO TRATAR LOS CASOS CON CONMINUCIÓN MUY IMPORTANTE? ¿ES NECESARIO EL APORTE DE INJERTO? NUESTRA EXPERIENCIA

A. Alfonso Fernández, M.R. Sánchez Crespo, F.J. del Canto Álvarez, F. Peñas Díaz, C. Garcés Zarzalejo, V. de Diego Gutiérrez, M.A. de la Red Gallego y C. Santos Ledo

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de radio distal son unas de las fracturas más comunes, con tendencia a aumentar debido a cambios en el estilo de vida de la población. Su tratamiento supone un reto para la gestión sanitaria debido a los costes que generan. Se producen bien sobre hueso osteoporótico o bien en jóvenes tras traumatismos de alta energía. En ambos grupos suele aparecer importante conminución en la metáfisis dorsal. Se ha generalizado el uso de placas volares para tratar las fracturas de radio distal. Sin embargo, no están claros ciertos aspectos del tratamiento. El uso de injerto óseo o de sustitutos para llenar defectos metafisarios es un tema de debate actual. Presentamos un estudio cuyo objetivo es evaluar la utilidad del uso de injerto óseo en fracturas de radio distal con conminución metafisaria.

**Material y método:** Se utilizó la base de datos de fracturas de radio distal de la unidad de mano de nuestro departamento. De los 345 pacientes que sufrieron fracturas de radio distal hasta 2010, se selec-

cionaron 64. Para ello se utilizó la clasificación AO, recogiendo los tipos A3, B3 y C3. El 95% de los pacientes fueron tratados con placa volar. Sólo se utilizó injerto óseo en 1 paciente. Se utilizó cemento con fosfato cálcico en 2 pacientes. Se analizaron las variaciones radiológicas de los pacientes entre la muñeca sana y la fracturada en el postoperatorio y al año de la intervención quirúrgica. Se analizaron los resultados clínico-funcionales mediante los cuestionarios DASH y PRWE

**Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones radiológicas en los diferentes momentos. Los resultados clínico funcionales fueron buenos o excelentes.

**Comentarios y conclusiones:** Todavía no existe un consenso sobre si es necesario utilizar injerto o sustitutos óseos en el tratamiento de fracturas de radio distal. Su empleo implica aumentar los costes del tratamiento, aumentar el tiempo quirúrgico y aumentar las complicaciones, relacionadas con la zona dadora. Incluso puede implicar cambios en la técnica anestésica. Existe una revisión de la Cochrane en la que se concluye que no hay evidencia científica que apoye su uso. En nuestra experiencia, utilizar una placa volar con una técnica quirúrgica adecuada es suficiente para el tratamiento de estas lesiones.

### O-155. RESULTADOS PRELIMINARES DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LAS FRACTURAS DE RADIO DISTAL

P. Crespo Lastras, D. Durán Manrique, A. Valverde Villar y L. Martínez-Cabañas Rodríguez

Hospital La Paz. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de radio distal suponen alrededor del 15% de las atendidas en los servicios de Urgencias. Debido al aumento de las demandas funcionales poblacionales y los progresos quirúrgicos, existe un debate abierto para su manejo correcto. Nuestro objetivo es evaluar los resultados clínicos-radiológicos del tratamiento conservador.

**Material y método:** Se han evaluado retrospectivamente, 50 pacientes. De ellos, 32 finalizaron el estudio. Se realizaron medidas radiológicas periódicas en todos los pacientes. En la última revisión se realizó una evaluación clínico-radiológica bilateral, escala DASH y el score Mayo.

**Resultados:** Los resultados radiológicos al año de evolución: longitud radial media 10 mm (DE ± 2,14), inclinación radial media 21,5 mm (DE ± 4,57), varianza cubital media 2,45 mm (DE ± 2,21) y angulación radial 1,41° con (DE ± 4,67). Comparados los mismos parámetros con la mano no fracturada, los resultados fueron estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ). La flexión media 57,81° (DE ± 18,04), extensión media 57,34° (DE ± 16,06), pronación 77,5° (DE ± 16,6), supinación media 70,47° (DE ± 19,27), desviación radial media 28,59° (DE ± 10,25), desviación cubital media 32,66° (DE ± 9,5). Las diferencias con la mano contralateral fueron significativas ( $p < 0,01$ ). La media de la fuerza fue 5,57 (DE ± 6,4) y contralateral 7,73 (DE ± 9,09) con  $p < 0,01$ . La puntuación media del score Mayo fue de 69. La puntuación media del DASH, 19,43 (DE ± 16,95) para la mano lesionada, y 4,16 (DE ± 6,14) la contralateral ( $p < 0,01$ ). Para parámetros LR, IR y AR se observan diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) entre el momento fractura y posreducción, no siendo estas diferencias significativas el resto del seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento conservador ofrece resultados limitados en cuanto al retorno a la situación previa a la fractura. Sin embargo, encontramos que estos resultados si bien son estadísticamente significativos, no son, en la mayoría de los casos, clínicamente relevantes. El tratamiento conservador sigue siendo una buena opción en la mayoría de los pacientes.

## Jueves 4 de octubre (10.00-11.00 h)

### MANO-MUÑECA. Fracturas de radio distal 2

Sala 2.2

O-156-O-161

#### O-156. FRACTURAS DISTALES DE RADIO

P. Corrales Álvarez y J. Doblas González de Aledo

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del tercio distales de radio son lesiones frecuentes, de clasificación y tratamiento poco consensuado. Revisión de la casuística del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria entre 1998 y 2011.

**Material y método:** Revisión de 1.050 casos de fractura de tercio distal de radio en pacientes tratados entre 1998-2011. Diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro hospital y comparación de su evolución en el tiempo.

**Resultados:** Se observa que se mantiene la incidencia y prevalencia de otras revisiones, 75% de fracturas en miembro superior, 10-11% de todas las fracturas. Los parámetros de inestabilidad antes y después de la reducción se tomaron como pieza clave en la toma de decisiones en los últimos años. La utilización de placas en la fijación de fracturas aumentó en la última década de manera espectacular. Se mantiene prácticamente sin variación en el tiempo los parámetros clínicos estudiados.

**Comentarios y conclusiones:** Continua habiendo controversia en el tratamiento de las fracturas de radio distal, ninguna escuela o corriente ha monopolizado este campo. Sin duda la complicación más frecuente continúa siendo el dolor o artritis posttraumática y la pérdida de funcionalidad a pesar de la continua aparición de materiales como placas con tornillos bloqueados a placa y técnicas artroscópicas. Se echan en falta metaanálisis que hablen favorablemente de la comparación entre RAFI con placa con otros métodos terapéuticos.

#### O-157. ESTUDIO PROSPECTIVO EN FRACTURAS DISTALES DE RADIO TRATADAS ORTOPÉDICAMENTE EN PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS

M.A. Benítez Bremer, M. Alonso Galán, J. Ojeda Díaz, T. Sánchez Lorente y C. Vicario Espinosa

*Hospital Nuestra Señora del Prado. Toledo.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas distales del radio (FDR) en el anciano, continúa siendo cuestión debatida en la literatura. En nuestro servicio en la mayoría de pacientes mayores de 75 años con FDR se opta por un tratamiento ortopédico. El objetivo del estudio es determinar la evolución a medio plazo de estas fracturas tratadas conservadoramente.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 48 casos consecutivos (2011-2012) en pacientes mayores de 75 años con FDR. Todos fueron tratados mediante reducción cerrada y yeso antebraquial durante 6 semanas y rehabilitación. Clasificación según el esquema de Frykman. Se estudió radiológicamente el desplazamiento secundario de las reducciones. A los 6 meses fueron entrevistados telefónicamente valorando aspectos clínicos como escala de valoración del dolor, funcionalidad y grado de satisfacción. Se implementó el “Índice óseo-cutáneo” como marcador experimental de riesgo desplazamientos secundarios.

**Resultados:** 48 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 38 completaron el estudio. Edad media 81 años. Los tipos más frecuentes fueron Frykman I (25%) y Frykman 6 (14%). Hubo desplazamiento secundario en 79% de los pacientes (Media: 5,2mm acorta-

miento, angulación dorsal 8,1°). Encontramos un 57% de pacientes asintomáticos a los 6 meses. Un 79% de los pacientes afirma estar satisfecho o muy satisfecho respecto a los resultados. A mayor “Índice óseo-cutáneo” se asociaron mayores tasas de desplazamientos secundarios.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento ortopédico de las FDR proporciona resultados satisfactorios en pacientes mayores de 75 años a pesar de las elevadas tasas de desplazamiento secundario, evidenciando una disociación clínico-radiológica ya mencionada en la literatura.

#### O-158. COMPARACIÓN DE 2 TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS EN FRACTURAS DE RADIO DISTAL

M. Jiménez Fernández, P. Andrés Cano, A. Galán Novella, J. Arenas Ros, B. del Águila Robles y E. Guerado Parra

*Empresa Pública Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Comparar resultados de reducción abierta y fijación interna con placa volar VCP (Synthes®), y reducción cerrada y fijación percutánea con agujas de Kirschner en fracturas intrarticales de radio.

**Material y método:** Se evalúan 89 pacientes con fractura distal de radio intraarticulares tipo B y C de la clasificación AO durante los años 2008 y 2009 realizando dos cohortes históricas, con un seguimiento medio de 3 años. Grupo A: 24 pacientes (27%) tratados con reducción cerrada y fijación percutánea con agujas Kirschner. Grupo B: 65 pacientes (73%) tratados mediante RAFI con VCP. Valoramos funcionalidad y ángulos radiológicos al mes postquirúrgico y al alta, dolor mediante Escala Visual Analógica (EVA) y test Quick DASH. Realizamos un estudio estadístico descriptivo y un análisis bivariado.

**Resultados:** Recuperación funcional más temprana en el grupo tratado con placa VCP que en el tratado con agujas de Kirschner, aunque no encontramos diferencias significativas al alta. Las fracturas tratadas mediante placa VCP presentaron mejores resultados radiológicos, con un acortamiento radial < 5 mm (81,5% vs 54,2%, p 0,008) una angulación radial > 23° en el plano anteroposterior (43,1% vs 16,7%, p 0,018) escalón intraarticular < 2 mm (32% vs 12,5%, p 0,032). No hay diferencias significativas en cuanto a complicaciones. A cuatro pacientes se retiró placa VCP (3 por molestias por implante). Tres pacientes se diagnosticaron de distrofia simpático refleja (dos con agujas K y uno con placa VCP). No hubo ningún caso de infección profunda ni pseudoartrosis.

**Comentarios y conclusiones:** En las fracturas articulares de radio tipos B y C, la recuperación mediante cirugía abierta y fijación interna es más precoz que mediante reducción cerrada y osteosíntesis percutánea con agujas de K., teniendo mejor resultado radiológico, aunque no hay diferencias significativas en los resultados funcionales al alta.

#### O-159. TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE EXTREMIDAD DISTAL DE RADIO. NUESTRA EXPERIENCIA DESDE 1994 A 2011

K. Ramón López, L. Casadevall García, M.A. Valero Queralt y E.A. Recalde Espinosa

*Hospital de Vinaroz. Castellón.*

**Introducción y objetivos:** Las etiquetadas como, “fracturas de Colles”, de forma genérica, no siempre han sido tratadas y seguidas con el suficiente rigor. El objetivo de esta revisión es aportar nuestra experiencia en cuanto al tratamiento de las fracturas de radio distal complejas tratadas quirúrgicamente.

**Material y método:** La serie está formada por 104 casos, recopilados entre 1994 y 2011. Predominancia: sexo femenino, lado izquierdo. Edades comprendidas entre los 17 y los 79 años, con una media de 53

años. El mecanismo de producción más frecuente es la caída casual. Se han clasificado siguiendo la clasificación de la AO; siendo las fracturas articulares complejas del grupo C, en concreto las C2 las más cuantiosas. En cuanto a la metodología terapéutica, se ha utilizado: fijador tipo Pfenning aislado, en 37 casos, Pfenning asociado a agujas de Kirschner en 33 casos, y osteosíntesis abierta con placa volar en 33 casos, con tendencia en los últimos años a este método de osteosíntesis. Se ha realizado aporte óseo mediante injerto en 13 casos por el defecto óseo residual. La media de seguimiento de los casos ha sido de 9,3 meses.

**Resultados:** Para evaluar los resultados obtenidos se ha usado la escala clínica de Lindström; obteniendo un porcentaje entre excelentes y buenos resultados del 70% se ha llevado a cabo una valoración radiológica de los resultados; considerando: índice radio-ulnar, presencia de escalón articular > 2 mm y orientación de la carilla articular radial, con resultados satisfactorios en 66 casos, lo que representa un 63% del total. Como complicación principal cabe destacar la presencia de algodistrofia de Sudeck en 15 casos.

**Comentarios y conclusiones:** En esta revisión se analizan distintos métodos de osteosíntesis usados en fracturas de radio distal. La fijación externa constituye un método de tratamiento adecuado en algunas fracturas debido a la gran conminución y osteoporosis que presentan asociada, tratándose de un método sencillo en su aplicación, aunque no exento de complicaciones, entre ellas, la más frecuente la algodistrofia de Sudeck. La reducción y osteosíntesis abierta con uso de placas en T, se presenta como una excelente alternativa en fracturas con menor conminución, y con buenos resultados funcionales.

#### O-160. ESTUDIO PROSPECTIVO DE FRACTURAS DE RADIO DISTAL: TRATAMIENTO ORTOPÉDICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

K.G. Mehdikhani Roodbeh, J. Martínez Gallardo, L.M. Pozas Rodríguez y R. Zarzoso Sánchez

Hospital Universitario del Henares. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del extremo distal de radio representan aproximadamente el 16% de todas las fracturas tratadas en nuestra especialidad. Se ha observado un aumento de la incidencia de estas fracturas que se debe al incremento de la esperanza de vida en pacientes ancianos y al aumento de accidentes deportivos y de tráfico en pacientes jóvenes. En general existe consenso en que el objetivo del tratamiento en pacientes jóvenes es la reducción anatómica, ya que ésta se relaciona con una mejor función. Sin embargo, existe controversia acerca del objetivo del tratamiento en pacientes ancianos. El objetivo es valorar resultados clínicos y radiográficos en pacientes con fractura distal de radio tratados en nuestro centro hospitalario.

**Material y método:** Presentamos 70 pacientes con fractura de radio distal tratados en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital del Henares en el periodo entre junio de 2011 y marzo de 2012. Hemos dividido las fracturas según la clasificación de Frykman. Se ha estudiado el tratamiento realizado. Hemos valorado los resultados obtenidos en cuanto a movilidad, dolor, medición de variables radiológicas, incidencia de complicaciones y necesidad de nuevo tratamiento.

**Resultados:** De los 70 pacientes tratados en nuestro servicio, 25 fueron hombres y 45, mujeres. La mayoría de los pacientes son mayores de 50 años. El periodo de seguimiento es de entre 6 y 16 meses. No se han encontrado diferencias significativas en el dolor según el tratamiento aplicado. El grupo de pacientes tratados quirúrgicamente ha presentado un mayor número de complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** Existe controversia en el tratamiento de las fracturas de radio en pacientes ancianos. Se puede considerar que la reducción anatómica en estos pacientes no es tan imperativa como

en los pacientes jóvenes, pero es necesario realizar nuevos estudios aleatorizados.

#### O-161. VALIDEZ DE LA RADIOLOGÍA SIMPLE CON PROYECCIONES ESPECIALES PARA DETECTAR LA PROTRUSIÓN DE TORNILLOS EN EL RADIO DISTAL. ESTUDIO COMPARATIVO CON TAC

F.E. Mora Pascual, L. Aguilella Fernández, R.A. Pérez Giner, A. Revert Suay y F.B. Maruenda García-Peñuela

Hospital de la Ribera. Valencia.

**Introducción y objetivos:** Objetivo primario: evaluación de la utilidad de moldes de posicionamiento radiológico, que compensan las angulaciones peculiares del radio distal, para detectar cualquier tipo de protrusión de los tornillos de las placas volares, comparando su resultado con los obtenidos mediante TAC.

**Material y método:** Fueron estudiados 26 pacientes, con una edad media de 58 años, afectos de fractura articular del radio distal, tratada quirúrgicamente mediante una placa volar con tornillos bloqueados, modelo DVR. A todos los pacientes se les realizaron radiografías (Rx) simples y un TAC multicorte de la muñeca. Las Rx se efectuaron con los moldes fabricados para este estudio, que compensan las angulaciones del radio distal. Las imágenes del TAC se consideraron el patrón de referencia. Se realizó también una exploración física comparativa de ambas muñecas y se completó la evaluación mediante dos escalas específicas para miembro superior: la escala Quick Dash y la Mayo Wrist Score.

**Resultados:** Los resultados más relevantes de obtuvieron para el diagnóstico de la protrusión leve intraarticular de los tornillos, con una sensibilidad de las Rx del 100% y una especificidad del 76%. En cuanto a la valoración de la protrusión leve dorsal, las Rx ofrecieron una sensibilidad del 66% y una especificidad del 92%.

**Comentarios y conclusiones:** El presente estudio ha demostrado una correlación satisfactoria entre la radiología simple, efectuada con moldes específicos para el radio distal, y los estudios con TAC. La realización de Rx de muñeca, con los ángulos adecuados, es una herramienta eficaz para detectar la protrusión de los tornillos de las placas volares, pudiéndose evitar la realización de TAC.

## Jueves 4 de octubre (09.00-10.20 h)

### INFANTIL. Infantil 1

Sala 1

O-162-O-168

#### O-162. ENFERMEDAD DE LEGG-CALVÉ-PERTHES. EFECTO DE LA TENOTOMÍA AISLADA DEL ADUCTOR LONGUS

J. Moya-Angeler Pérez-Mateos, J.C. Abril Martín e I. Varo Rodríguez

Hospital FREMAP. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Comparar los resultados clínicos y radiológicos de pacientes con enfermedad de Perthes tratados mediante tratamiento conservador o tenotomía del aductor longus.

**Material y método:** Identificamos un total de 480 pacientes con enfermedad de Perthes, de los cuales 349 cumplían criterios de inclusión con una distribución de 220 varones y 48 mujeres y una edad media al diagnóstico de 4,8 años. En el grupo 1 (n = 318) se realizó tratamien-

to conservador mediante terapia física y férulas de abducción y en el grupo 2 (n = 31) se realizó tenotomía del aductor longus. A todos los pacientes se les realizó un seguimiento clínico y radiológico valorando el rango de movilidad y el grado de afectación de la cabeza femoral al diagnóstico mediante la clasificación de Herring. Los evaluación radiológica final se realizó tras alcanzar la madurez esquelética mediante la clasificación de Stulberg.

**Resultados:** Solo un paciente del grupo 2 mejoró su rango de movilidad manteniéndolo hasta el final del seguimiento. El resto de pacientes del grupo 2 empeoró progresivamente su rango de movilidad 4.3 meses después de la tenotomía. Según la clasificación de Stulberg observamos resultados similares en ambos grupos ( $p = 0,86$ ). El tiempo medio de seguimiento en los pacientes con curación de la enfermedad de Perthes fue de 11.7 años (rango, 4-35).

**Comentarios y conclusiones:** La tenotomía del aductor longus no parece tener efecto ni en la duración de la enfermedad ni en la mejora de los resultados morfológicos finales.

#### O-163. CORRELACIÓN CLÍNICA-NEUROFISIOLÓGICA-RADOLÓGICA-INTRAOPERATORIA EN LA PBO

M. Domínguez Páez, M.E. Díaz Gálvez, M. Cuadros Romero, F. Luna Martín, F. Villanueva Pareja y M.A. Arráez Sánchez

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** El diagnóstico de la intensidad y amplitud de la lesión en la PBO tiene implicaciones pronósticas y terapéuticas. Pruebas de imagen como el mielo-TC y la mielo-RM, así como el estudio neurofisiológico seriado en estos pacientes, pueden determinar la decisión quirúrgica en un contexto clínico determinado.

**Material y método:** Se presentan el análisis retrospectivo de 5 pacientes con PBO intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga durante los últimos 5 años. En todos los casos se practicó de forma prequirúrgica una prueba de imagen con el fin de evaluar la avulsión de las raíces (mielo-TC o mielo-RM) y, al menos, un estudio neurofisiológico. Los 5 pacientes se sometieron a una reparación primaria del plexo braquial en los 7 primeros meses de vida.

**Resultados:** A pesar de la alta sensibilidad-especificidad de las pruebas de imagen actual y de los estudios neurofisiológicos no existe una correlación totalmente fidedigna con los hallazgos intraoperatorios en la PBO. A veces la única forma de determinar la presencia o no de la avulsión de una raíz, así como el grado de afectación de los diferentes troncos nerviosos, es bajo la visualización directa en quirófano; lo que finalmente influirá en la técnica quirúrgica a aplicar.

**Comentarios y conclusiones:** Las pruebas de imagen y los estudios neurofisiológicos brindan una información fundamental a la hora de evaluar los pacientes con PBO. En un contexto clínico determinado, la exploración quirúrgica del plexo puede ser la mejor opción diagnóstica.

#### O-164. ¿SE PUEDE REALIZAR RETIRADA DOMICILIARIA DE LOS YESOS SERIADOS EN LA REALIZACIÓN DEL MÉTODO DE PONSETI?

M. Natividad Pedreño, N. Cobo Valenzuela, D. Farrington Rueda y A. Delgado Martínez

*Complejo Hospitalario de Jaén.*

**Introducción y objetivos:** Comparar los resultados clínicos de 2 técnicas de colocación de yesos seriados en pacientes diagnosticados de pie equino varo congénito siguiendo el método de Ponseti.

**Material y método:** Estudio prospectivo y aleatorizado. Niños diagnosticados de pie zambo en las 2 primeras semanas de vida. 16 pacientes

(27 pies). 2 Grupos: Grupo A (método de Ponseti tradicional): 8 pacientes. 13 pies. Grupo B (Yesos modificados "con testigo"): 8 pacientes. 14 pies. Grupo A: retirada con sierra oscilante. Grupo B: retirada por los padres en su domicilio.

**Resultados:** Al comparar ambos grupos en cuanto a la existencia de lesión en piel observamos diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,002$ ) entre los dos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los 2 grupos en lesiones en piel producidas al retirar los yesos. La técnica de colocación de yesos dejando un testigo para la retirada de los mismos por los padres (grupo B) es más segura en cuanto a la aparición de lesiones en piel que la retirada de los yesos mediante sierra oscilante (grupo A) y no aumenta el número de yesos necesarios para la corrección ni las recidivas.

#### O-165. EL ARNÉS DE PAVLIK EN LAS CADERAS CON ORTOLANI POSITIVO: PREDICTORES DE FALLO

P. Vadillo Cardona, C.A. Encinas Ullán, L. Moraleda Novo y J. Albiñana Cilveti

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La tasa de fallo del arnés de Pavlik en la reducción de la cadera con una maniobra de Ortolani positiva se ha descrito entre 8-21%. El objetivo de este estudio es investigar predictores de fallo del arnés y analizar los hallazgos astrográficos de los fallos.

**Material y método:** Se revisaron las historias clínicas de 39 pacientes consecutivos con una maniobra de Ortolani positiva tratados inicialmente con el arnés de Pavlik. En todos los niños que presentaron una maniobra de Ortolani positiva se inició inmediatamente el tratamiento con el arnés de Pavlik. Se consideró fracaso del arnés la falta de reducción de la cadera tras 3 o 4 semanas de uso del arnés, comprobándose clínica y radiográficamente. En todos los casos de fracaso se interrumpió el tratamiento con el arnés y se realizó una artrografía y posterior reducción abierta o cerrada. Los datos recogidos en nuestro estudio fueron número de embarazo, problemas durante el embarazo, presentación al nacimiento, parto eutóxico o cesárea, peso al nacimiento, antecedentes familiares de DDC, sexo, lado afecto y bilateralidad. También se recogieron la edad al diagnóstico, problemas durante el tratamiento del arnés, tiempo hasta que el arnés redujo y estabilizó la cadera o se interrumpió el tratamiento. Se registró la presencia de plagiocefalia, tortícolis o deformidades en los pies en la exploración física y se describieron los hallazgos radiológicos de la artrografía.

**Resultados:** La edad media de diagnóstico fue 16,7 días (0-100) y el tiempo medio de éxito o fracaso del arnés fueron 18,5 días (4-34). Hubo 8 (20,5%) fallos del arnés. No se identificaron como factores de riesgo del arnés las siguientes variables: problemas durante el embarazo ( $p = 1$ ), sexo (0,313), tortícolis ( $p = 1$ ), bilateralidad ( $p = 1$ ) y edad al diagnóstico ( $p = 484$ ). La deformidad en los pies (0,023) y madre no primipara (0,026) se relacionaron con un mayor riesgo de fracaso del arnés. Los hallazgos de la artrografía de todas las caderas en las que el arnés había fallado fueron: pooling medial de contraste en 4 pacientes, ausencia de espina de rosal en 7 pacientes, labrum patológico en 7 pacientes (4 evertidos y 3 invertidos), ligamento transverso interpuesto en 4 pacientes y ligamento redondo hipertrófico en 4 pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** El arnés de Pavlik falló en la reducción y estabilización de la cadera en nuestra serie en un 20,5% de los pacientes con una maniobra de Ortolani positiva. En nuestra serie el número de embarazo y la presencia de deformidad en los pies se asociaron con un fracaso del arnés. La artrografía confirmó la existencia de un obstáculo anatómico para la reducción en todas las caderas en las que el arnés había fallado.

## O-166. RESULTADO Y EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO DE 400 PACIENTES CONSECUATIVOS CON PIE EQUINOVARO TRATADOS MEDIANTE MÉTODO PONSETI

P. Míguez, A. Ey Batlle, I. Vilalta Vidal, M. Stitzman Wengrowicz y N. Ventura Gómez

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El método de Ponseti ofrece actualmente el índice más alto de corrección de la deformidad del pie equinovaro sin la necesidad de cirugía agresiva. Actualmente el índice de corrección sin practicar cirugía articular se aproxima al 100%. El propósito de este estudio es el evaluar la eficacia del método en una serie de 400 pacientes tratados en este centro.

**Material y método:** Evaluamos 400 pacientes consecutivos con pie equinovaro congénito tratados por la misma cirujana ortopeda entre 1997 y 2009, siendo los artrógrípticos y los neurológicos excluidos. Analizamos de forma retrospectiva los datos de 613 pies.

**Resultados:** 400 pacientes (280 hombres). 613 pies (91 izquierdos, 96 derechos, 213 bilaterales). Media de edad al inicio: 2,7 meses, desde 3 días hasta 42 meses (53 pacientes tenían 6 o más meses al comienzo). 72 de ellos presentaron un tratamiento insatisfactorio previamente. 24 pacientes tenían características descritas como pies zambos atípicos y 49 presentaban patología asociada. La media de yesos/caso necesarios para la corrección completa fue de 3,49 (un tiempo medio de 20,46 días), pero analizando los últimos 100 pacientes ("efecto entrenamiento"), hemos conseguido reducir el número hasta el actual de 2,74 (16,06 días) frente a 4,9 (28,72 días) de los 100 primeros. La tenotomía percutánea fue realizada en un 88,75% de los casos (en los 100 últimos pacientes incluidos, aumenta hasta 96%). Un total de 50 pacientes (12,5%) presentaron recidiva (20 entre los 100 primeros frente a 4 en los 100 últimos). Se realizaron 13 segundas tenotomías y 41 transposiciones de tibial anterior para el tratamiento de estas recidivas. No ha sido precisa ninguna liberación posteromedial.

**Comentarios y conclusiones:** Esta es una de las mayores series del tratamiento con técnica de Ponseti. Con un uso adecuado de la técnica, la necesidad de cirugía extensa se reduce hasta un 0%. Se demuestra que el tratamiento también es efectivo en niños por encima de los 6m o en aquellos previamente tratados. La recidiva supone uno de los principales problemas. Ésta se ha conseguido reducir con la modificación del protocolo de férulas hasta los 4-5 años y la hiperabducción a 60-70°.

## O-167. 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO DE LA TÉCNICA DE CALCÁNEO STOP

S. Calvo Calvo, R. Martí Ciruelos, G. González de Orbe, M. Rasero Ponferrada, J. Pretell Mazzini y A. Curto de la Mano

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El pie plano valgo flexible infantil se trata de forma ortopédica. Tiene indicaciones quirúrgicas limitadas. En nuestro servicio empleamos la técnica de calcáneo stop (artrorrirosis) en preadolescentes sintomáticos.

**Material y método:** Entre 1995 y 2002 operamos 75 pacientes con la técnica de calcáneo stop. Se revisan 52 historias y se miden en las radiografías pre y post-operatorias los siguientes ángulos: Costa-Baratti, calcáneo-suelo, Meary, flexión plantar del astrágalo, Giannestras y astrágalo-calcáneo. La media de edad en el momento de la cirugía es 11,6 años. A los 2 años se extraen los tornillos. Con un mínimo de seguimiento de 10 años revisamos de nuevo a los pacientes con una radiografía y se pasan las escalas de Smith y Millar y la de Lickert.

**Resultados:** Con el estadístico de la t de Wilcoxon vemos diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en todos los ángulos en las radiografías pre y postoperatorias. Sólo uno de los pacientes revisados hasta el momento está poco satisfecho con la cirugía y la mayoría de

pacientes tiene un resultado bueno o excelente en la exploración clínica actual. 10 pacientes fueron reintervenidos (4 de ellos por cambio de posición del tornillo y 6 por tornillos largos).

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de calcáneo stop es sencilla, rápida y barata. Tiene buenos resultados a corto y medio plazo, tanto radiográficos como clínicos, y con un bajo número de complicaciones.

## O-168. TASA DE COMPLICACIÓN Y FACTORES RELACIONADOS EN LA EXTRACCIÓN DE TORNILLOS EN EPIFISIOLISIS FEMORAL PROXIMAL

V. Rodríguez Vega, J. Pretell Manzzini, J. Muñoz Ledesma, R. Martí Ciruelos, L. García Lamas, J. Quintana Plaza, A. Curto de la Mano y J.L. González López

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** A pesar de que ciertos autores han demostrado una menor tasa de fallo en la EMO cuando se emplean tornillos de acero en comparación con los de titanio, aún persiste elevada y los factores de riesgo asociados han sido poco estudiados. El objetivo de este estudio es reportar la tasa de complicaciones producidas durante la EMO de EFP y analizar algunos factores asociados al utilizar tornillos de acero.

**Material y método:** Estudio retrospectivo multicéntrico de pacientes en los cuales se realizó la EMO de tornillos canulados de EFP tras 2,03 años en promedio. Se incluyeron 32 pacientes (38 caderas) con una media de edad durante la EMO de 13,7 años. Hubo predominio del sexo masculino (65,62%) y la cadera izquierda (63,16%). El tiempo de seguimiento promedio post-EMO fue de 1,6 años. En todos los casos se realizó la EMO de forma sistemática. Se recogieron datos demográficos, posibles factores asociados al fallo de la EMO y las complicaciones post-EMO.

**Resultados:** La tasa de fallo fue de 15,79% (6/38). Tiempo quirúrgico de la EMO fue ligeramente mayor que la cirugía inicial (70,78m vs 61,84m) ( $p = 0,196$ ) relacionado al tiempo del tornillo implantado (coeficiente: 7,09; IC: 1,12-13,06) y cobertura de la cabeza del tornillo por hueso (coeficiente: 21,32; IC: 5,58-37,06). La regresión logística multivariante demostró que una longitud de espiras del tornillo mayor (completa vs 32 mm vs 16 mm) era un factor protector (OR: 0,3; IC: 0,14-0,61). No se registraron complicaciones post-EMO.

**Comentarios y conclusiones:** La EMO de la EFP es un procedimiento que presenta una alta tasa de fallos con tendencia a un mayor tiempo quirúrgico en comparación a la cirugía inicial. Sin embargo, en nuestro estudio, el uso de tornillos de mayor longitud de espiras (completa vs 32 mm vs 16 mm) ha mostrado ser un factor protector.

## Jueves 4 de octubre (16.50-17.10 h)

### DOLOR

*Sala 1.1*

O-169-O-170

## O-169. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DOMICILIARIO EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

M.A. Hernán Prado, M. Recasens González, S. Velázquez Díaz, M.J. López Muñoz y R. Llopis Miró

*Hospital Universitario de Santa Cristina. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Los programas de CMA permiten que el paciente vuelva a su domicilio el mismo día de la intervención, pero

ofrecen dificultades en el seguimiento del tratamiento prescrito: se desconoce el cumplimiento terapéutico, la efectividad, los efectos adversos y si la información recibida ha sido clara y suficiente. El control de la analgesia debe ser un objetivo primordial para el confort del paciente en el postoperatorio.

**Material y método:** Se formó un grupo de trabajo en el año 2008 con los Servicios de Farmacia, Anestesia y Traumatología para la implantación de un kit de medicación postoperatoria que se entregaba al paciente antes de irse a su domicilio tras la intervención de CMA. Inicialmente se definieron diferentes protocolos de tratamiento que han sido modificados anualmente. Se monitorizó los resultados farmacoterapéuticos y los efectos secundarios durante la primera semana mediante llamada telefónica a las 24, 48h y a los 7 días.

**Resultados:** Desde enero de 2009 hasta enero de 2012 se han dispensado kits a 2.948 pacientes. En el último corte se analizaron 147 pacientes. Las intervenciones realizadas fueron principalmente artroscopías de rodilla y deformidades del antepié. Se ha comprobado un alto grado de cumplimiento del tratamiento de entre 90-95% a lo largo de la semana. Un 90% de los pacientes considera estar satisfecho o muy satisfecho con el tratamiento analgésico recibido, a pesar de los efectos secundarios que había provocado el empleo de algunos fármacos (náuseas y mareos en un 28%). Sólo un 15% presentaba un EVA = 7 a las 24h. El 90% considera estar satisfecho o muy satisfecho con la información recibida sobre su tratamiento. El coste medio de cada kit para el hospital es de 14,05 euros. El coste medio de la medicación mediante receta es de 58,14 euros. Se consigue un ahorro medio en cada paciente de 44,09 euros.

**Comentarios y conclusiones:** El empleo del kit de medicación garantiza que el paciente dispone de la medicación necesaria para su tratamiento en las cantidades justas y con una adecuada información para su uso, lo que mejora la seguridad de aplicación y evita su acumulación innecesaria. Esto aumenta el control del dolor y la calidad percibida por el paciente que no tiene que desplazarse para su adquisición. Del mismo modo supone un importante ahorro farmacéutico para el Hospital.

#### O-170. IMPLICACIONES EN LA PRÁCTICA MÉDICA DE LOS TRAUMATÓLOGOS ESPAÑOLES DEL ESTUDIO NATIONAL HEALTH AND WELLNESS SURVEY 2010 SOBRE DOLOR EN ESPAÑA. UNA ENCUESTA EN 5.000 PACIENTES

M.A. Ruiz Ibán, A. Oteo Álvaro, J. Díaz Heredia, S. Moros Marco y F.J. Lozano Moreno

*Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados en España del National Health and Wellness Survey 2010 (NHWS2010) y definir las implicaciones que tiene en la práctica médica de los traumatólogos que tratan pacientes con dolor crónico.

**Material y método:** En el año 2010 se realizó el NHWS2010, una encuesta online a nivel europeo que respondieron más de 5.000 españoles. La encuesta se centraba, principalmente en analizar la incidencia de dolor en la población general adulta, identificar la manera en que se trataba y definir como este dolor afectaba a las vidas de los pacientes. Sus resultados han sido publicados recientemente en distintas revistas internacionales pero no se ha hecho un análisis sobre las implicaciones para el traumatólogo. Se ha tenido acceso a los datos del estudio y se pretenden establecer conclusiones de validez para la práctica clínica habitual.

**Resultados:** Se analizaron 5095 encuestas online realizadas en 2010. El 17,3% de los sujetos encuestados refería padecer dolor en el último mes. De éstos un 40% presentaba dolor diario y un 9,4% dolor diario grave. El 60% presentaba dolor de espalda, el 40% dolor articular y el 29% dolor cervical. Un 23% presentaba dolor de hombro y

otro 10% refería dolor relacionado con un esguince o torcedura reciente. Todos los pacientes que presentaban dolor grave estaban tomando algún tratamiento, pero un 16% de los que presentaban dolor moderado y un 25% de los que tenían dolor leve no tomaban ninguna medicación

**Comentarios y conclusiones:** Los trastornos que causan dolor en la población española son frecuentemente aquellos que los traumatólogos valoramos en nuestras consultas. Existe una alta prevalencia de dolor que está insuficientemente tratado.

## Jueves 4 de octubre (17.30-19.00 h)

### INFANTIL. Infantil 2

*Sala 5*

O-172-O-180

#### O-172. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA

A. Bueno Sánchez, A. Aragón Maza, A. Núñez García, M. González Murillo y A. Núñez Medina

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Valoración de nuestros resultados después de más de veinte años de tratamiento quirúrgico de pacientes con osteogénesis imperfecta (OI), pero sobre todo a partir del año 2000 en el que se protocoliza el tratamiento médico de los niños con OI por el Servicio de Pediatría y adaptamos las nuevas técnicas quirúrgicas en pacientes en edad infantil.

**Material y método:** Hemos revisado los casos tratados quirúrgicamente desde el uno de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2011. Sobre una base de datos de 205 pacientes, hemos realizado un total de 185 cirugías en 55 pacientes. Analizamos la edad de los pacientes, la cirugía realizada, su indicación y la técnica aplicada, el número de cirugías por paciente y el resultado hasta el momento actual.

**Resultados:** Sobre un total de 185 cirugías realizadas en 55 pacientes ha sido sometido a 3,3 cirugías. La edad varía entre los 15 meses y los 44 años aunque 171 se han realizado en 48 pacientes menores de 18 años (en torno al 90% oscilan entre los 15 meses y los 17,1 años), de ellos casi el 25% son menores a la edad de escolarización, los tres años. Más del 80% se realizó en huesos largos de miembros inferiores, fémures y tibias por fracturas, incurvaciones o ambas. Casi el 75% se trataron con clavos telescópicos tipo Fassier Duval. 18 casos afectan a la cadera (coxa vara o fracturas con o sin clavo previamente insertado). El índice de complicaciones oscila en torno a la media que publican otros autores (23%) achacables fundamentalmente a las características particulares de este hueso enfermo, solo hemos registrado dos casos de infecciones resueltas satisfactoriamente.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros pacientes han saltado un escalón o dos en la clasificación de El Sobky (encamados, silla de ruedas, bastones y marcha normal). Actualmente caminan más del 80%, usan bastones el 11,9% y no hay ninguno encamado. Iniciado el tratamiento médico precozmente y realizado el tratamiento quirúrgico en curvas óseas importantes o fracturas de repetición sin inmovilización añadida en la mayoría de los casos podemos ofrecer a estos niños una infancia activa y muy parecida a la de otros niños sin esta patología.

### O-173. EPIFISIODESIS RADIAL DEFINITIVA EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE KIENBÖCK EN PACIENTES ESQUELÉTICAMENTE INMADUROS

A.A. Jorge Mora, J. Pretell Mazzini, R. Martí Ciruelos, E. Andrés Esteban, V. Rodríguez Vega, J. Quintana Plaza, A. Prada Cañizares y A. Curto de la Mano

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad de Kienböck consiste en una alteración vascular del semilunar, cuyo pronóstico depende de la edad del paciente, y que, en determinados casos, puede requerir cirugía, siendo la osteotomía de acortamiento radial la opción más empleada. El objetivo de este estudio es presentar una alternativa quirúrgica, que a nuestro entender, sería descrita por primera vez.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de una serie de 5 casos en los que se realizó una epifisiodesis de radio distal definitiva para el tratamiento de la enfermedad de Kienböck en niños. Se realizó valoración clínica y valoración radiológica mediante la medición pre y post-operatoria de la altura carpal, ángulo radio-escafoideo, ángulo de Stahls y la varianza cubital. Además se registraron las complicaciones.

**Resultados:** El tiempo promedio de seguimiento fue de 48 meses. Clínicamente todos los pacientes estuvieron asintomáticos tras 4,25 m en promedio de la cirugía. Radiológicamente hubo progresión del índice de Stahl en las muñecas con estadios III; sin embargo, en estadio I éste se mantuvo estable o disminuyó. En todos los casos hubo una disminución de la varianza cubital estadísticamente significativa ( $p = 0,05$ ). El tiempo medio de isquemia fue de 51 minutos. No hubo complicaciones intra o post-quirúrgicas.

**Comentarios y conclusiones:** La epifisiodesis de radio distal definitiva, es una técnica efectiva para acortar el radio en la enfermedad de Kienböck en niños, con buenos resultados clínicos y radiológicos, reproducible, y segura. Además evita el sobrecrecimiento que aparece al realizar una osteotomía en niños.

### O-174. FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DE HÚMERO EN LA INFANCIA: ¿INFLUYE LA EXPERIENCIA DEL CIRUJANO EN LOS RESULTADOS?

D. Serrano Toledano, D. Farrington Rueda, A. Lázaro González, N. Ammari Sánchez-Villanueva, M.A. Toledo Romero y M.A. Giráldez Sánchez

*Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas supracondíleas son el segundo tipo de fractura más frecuente en la infancia y la más frecuente que afecta a la región del codo. Habitualmente se clasifican según la clasificación de Gartland, siendo el tipo III las que presentan un mayor desplazamiento. Objetivo: determinar si el grado de experiencia del cirujano en el tratamiento quirúrgico de este tipo de fracturas ofrece mejores resultados desde el punto de vista funcional, radiológico y estético.

**Material y método:** Se revisaron de forma retrospectiva las fracturas supracondíleas tipo III de la clasificación de Gartland intervenidas en nuestro centro entre los años 2007-2011. Se dividieron en dos grupos dependiendo del tipo de cirujano que llevó a cabo la intervención (Cirujano Ortopédico General o Cirujano Ortopédico Infantil) y se realizó un análisis de los resultados funcionales (según los criterios de Flynn) y radiológicos (ángulo de Baumann e intersección de la línea humeral anterior con el capitellum) tras, como mínimo, un año de evolución, así como de las complicaciones neurológicas postintervención y necesidad de reintervención.

**Resultados:** De las 38 fracturas intervenidas entre los años 2007 y 2011 los Cirujanos Ortopédicos Generales trajeron 22 y los Infantiles 16. Un 5% (2/38) de los pacientes requirió reintervención. Un 5%

(2/38) presentó síntomas de afectación neurológica. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) tanto en los resultados funcionales, estéticos ni en los parámetros radiológicos postintervención. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) en relación a la presencia de afectación neurológica post-intervención ni necesidad de reintervención.

**Comentarios y conclusiones:** Teniendo en cuenta los resultados de nuestro estudio el grado de experiencia del cirujano en la atención de este tipo de fracturas no demostró diferencias en cuanto a resultados funcionales, estéticos ni radiológicos, así como en aumento de complicaciones postintervención.

### O-175. TRATAMIENTO DEL FLEXO DE RODILLA EN LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE PLACAS EN OCHO

E.J. Salvador González, I. Martínez Caballero, A. Ramírez Barragán y T. Epeldegui Torre

*Hospital de Móstoles. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El flexo rígido de rodilla es una alteración ortopédica frecuente en la PCI, por lo que varios tratamientos quirúrgicos han sido propuestos hasta la fecha. El llamado crecimiento guiado mediante la colocación de placas en ocho en la porción anterior del fémur distal ha sido una de ellas. Presentamos nuestra experiencia en pacientes esqueléticamente inmaduros con la pubertad ya alcanzada, a los que hemos tratado mediante este método.

**Material y método:** 9 rodillas en 5 pacientes fueron seguidas con un seguimiento medio de 27 meses (rango entre 16-43 meses), con la distribución por niveles funcionales de la clasificación GMFCS siguiente: 1 paciente nivel II, 1 nivel III y 3 con nivel IV. El rango de edades osciló entre 11 y 13 años, siendo la media de edad 12 años y 4 meses. En todos los casos se asoció alargamiento de isquiotibiales para la corrección del flexo.

**Resultados:** Sólo 4 de las 9 de las rodillas permanecieron sin flexo, presentando una de ellas sobre corrección de la deformidad, por lo que la tasa de éxito fue de sólo un tercio. En otro tercio de las articulaciones apareció dolor que requirió su extracción. 5 rodillas de esta serie han precisado la realización de una osteotomía extensora de fémur distal. En 4 casos se apreció el "fenómeno" de salto fisario, del tornillo distal.

**Comentarios y conclusiones:** La placa en ocho no es eficaz en la corrección del flexo de rodilla en PCI una vez alcanzada la pubertad. Sin embargo, de acuerdo con la bibliografía creemos que puede ser una opción válida en edades más precoces.

### O-176. CORRECCIÓN DE FLEXO GRAVE DE RODILLA EN 2 TIEMPOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES NEUROLÓGICOS. EVALUACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS

J.N. Melo Pabón, G. Rodríguez Rodríguez e I. Martínez Caballero

*Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El flexo de rodilla es uno de los principales limitadores de la bipedestación y de una correcta deambulación. La corrección del flexo rígido severo se relaciona con complicaciones neurovasculares y recidivas. Presentamos los resultados clínicos de la serie de pacientes intervenidos por la Unidad de Neuro-Ortopedia del Servicio.

**Material y método:** Se revisaron las historias clínicas de 10 pacientes (19 rodillas) con flexo severo rígido de rodilla (superior a 30°), intervenidos entre enero del 2010 y febrero 2012. Realizándose intervención quirúrgica en todos los casos. La edad media es 13 años (10-17). Presentaban P.C.I. con GMFCS nivel II 2 pacientes, nivel III 3 paciente y nivel IV 5 pacientes. En un primer tiempo se realizó cirugía de partes

blandas a demanda. Se realizó bajo sedación una media de 3,5 cambios de yeso para su corrección gradual durante los 10-15 días siguientes. El segundo tiempo consistió en osteotomía extensora distal de fémur, incluyendo o no el acortamiento. Se han evaluado: la extensión conseguida, grado de satisfacción por ganancia funcional alcanzada y las complicaciones.

**Resultados:** Se consigue extensión completa en 16 rodillas, con flexo de 5º en las 3 restantes. Todos los pacientes consiguieron mejorar transferencias o deambulación. Todos los familiares estaban satisfechos o muy satisfechos con el resultado clínico y funcional. 5 pacientes presentaron disestesias en planta de pie y hubo un caso de rigidez de rodilla en extensión.

**Comentarios y conclusiones:** El abordaje en dos tiempos quirúrgicos aparece como una alternativa eficaz y razonablemente segura para la corrección del flexo severo rígido de rodilla neurológico.

#### O-177. NUESTRA EXPERIENCIA CON EL USO DEL FIJADOR EXTERNO CIRCULAR DE TAYLOR EN LA RECONSTRUCCIÓN DE DEFORMIDADES EN NIÑOS Y JÓVENES ADULTOS

J.A. Constantino Cabrera, M.C. Valverde Castrejón, R. Nicolás Olivera, M. Gómez Galván, M.J. Bernáldez Rey, M.C. Rocha Rico, M.T. Porcel López y J.A. Rodríguez Yuste

*Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz.*

**Introducción y objetivos:** El fijador externo circular de Taylor TSF (Smith & Nephew PLC, London, RU) es un fijador externo con una configuración en hexapodo que permite corregir deformidades multiplanares simultáneamente o secuencialmente. Nuestro objetivo es la evaluación de los resultados obtenidos en nuestro hospital con el fijador circular externo Taylor (TSF) en pacientes con deformidades complejas multiplanares en miembros inferiores.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de las características clínicas y radiográficas de los pacientes intervenidos con TSF en la Unidad de Traumatología y Ortopedia Infantil de Badajoz en los últimos 7 años. El procedimiento consistió en alargamiento, corrección del eje, o ambas simultáneamente. Todos los pacientes fueron manejados con el mismo protocolo: colocación de TSF, radiografías ortogonales anteroposterior, lateral y planning de corrección según software.

**Resultados:** La muestra presenta 10 pacientes con una edad media de 15 años. Fueron intervenidos con 15 TSF (5 fémures, 9 tibias y 1 pie-tobillo). Se realizaron 10 osteotomías en tibia, 6 en fémur, 1 en retropié-mediopié. La etiología fue en 3 casos de origen postraumático, 4 congénitos, 1 infeccioso y 2 idiopático. De las 15 deformidades, en 14 de ellas se obtuvo una corrección satisfactoria. La complicación más frecuente fue infección superficial en el 25% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Las principales ventajas del TSF son la facilidad del uso tanto para el paciente como para el cirujano y la posibilidad de tratar deformidades residuales sin necesidad de nuevas intervenciones. Pensamos que este método de fijación externa es una buena herramienta para corregir deformidades complejas de miembros inferiores con mínima morbilidad.

#### O-178. COMPLICACIONES Y RESULTADOS FUNCIONALES EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DE OLÉCRANON EN NIÑOS

R. Maestro Carvajal, J. Pretell Manzini, R. Martí Ciruelos, M. Vidart Anchia, J. Moreno Palomares, E. Guaza Rodríguez, R. Viña Fernández y A. Curto de la Mano

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En la mayoría de casos el tratamiento de las fracturas de olécranon en niños es el conservador; sin embargo, en las fracturas que presentan desplazamiento > 2 mm, la cirugía es

adecuada. El objetivo de este estudio es describir nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de dichas fracturas en lo que se refiere al resultado clínico-radiológico y sus complicaciones.

**Material y método:** Estudio retrospectivo, descriptivo en donde se incluyeron 10 pacientes varones, con fracturas de olécranon tratadas quirúrgicamente. Un desplazamiento > 2 mm fue el criterio quirúrgico empleado. En la mayoría de casos se observó un trazo transverso. El codo izquierdo fue el más afectado (60%). La edad media en la cirugía fue 9 años. Se emplearon tres técnicas: reducción abierta y osteosíntesis con A-K y banda a tensión con alambre (8); banda a tensión empleando sutura gruesa reabsorbible (1); reanclaje de la inserción del tríceps con arpón (1). El tiempo medio de seguimiento (9 meses). Tiempo medio hasta EMO (6 meses).

**Resultados:** Según la escala Guicquel los resultados fueron excelentes en todos los casos. El arco de movilidad fue entre 0º-100º y en todos los casos se consiguió la consolidación. El principal motivo de la EMO fue la consolidación de la fractura y en segundo lugar la protrusión y molestias relacionadas con el material. No hubo afectación fisaria ni perdida de la reducción tras la osteosíntesis. Hubo un caso de infección superficial.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento quirúrgico de las fracturas de olécranon, independientemente de la técnica quirúrgica, se asocia a muy buenos resultados clínico-radiológicos y a una baja tasa de complicaciones.

#### O-179. ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE EL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DEL PULGAR EN RESORTE PEDIÁTRICO. CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

S. Barrera Ochoa, C. García Fontecha, D. Barastegui Fernández, F. Soldado Carrera, M. Aguirre Canyadell, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El pulgar en resorte pediátrico (PRP) o tendovaginitis estenosante del flexor pollicis longus (FPL) es una patología relativamente frecuente, usualmente diagnosticada en los tres primeros años de la vida. La etiología es uno de los motivos de interés de esta patología, todavía desconocida. Aunque la mayor controversia que suscita esta patología es el tratamiento ideal de la misma. El tratamiento estándar propuesto hasta la actualidad se basa en un tratamiento inicial conservador, basado en férulas y fisioterapia, reservando el tratamiento quirúrgico en aquellos persistentes mayores de 3 años. Algunos autores defienden el manejo conservador de esta patología, presentando un índice de curación del 75% después de un período de observación de 5 años. A pesar de ello, el largo tiempo de seguimiento y algunos casos de resultados funcionales insatisfactorios han decantando el tratamiento hacia una opción eminentemente quirúrgica. El tratamiento quirúrgico clásico, se basa en la apertura completa de la polea transversa del FPL. El tratamiento quirúrgico abierto (TQA) ofrece excelentes resultados funcionales con una tasa de complicaciones bajas. Algunos de sus inconvenientes son los problemas relacionados con la herida cutánea y la necesidad de una anestesia general del paciente. Con el objetivo de minimizar estos inconvenientes, se diseño la apertura percutánea (TP) de la polea transversa del FPL. De nuevo se plantean controversias al respecto. ¿Consigue el TP los mismos resultados funcionales? ¿Consigue la apertura completa de la polea transversa? ¿Es seguro el TP? El objetivo de este estudio es aportar mediante el control abierto de los resultados de la técnica previa percutánea información objetiva, que esclarezca algunas de las dudas planteadas actualmente en el tratamiento del PRP.

**Material y método:** Entre noviembre del 2002 y mayo del 2009, 25 pacientes (11 niños y 14 niñas) diagnosticados de 30 casos de PRP fueron incluidos en un estudio prospectivo. Los criterios de

inclusión fueron: niños menores de 5 años, diagnóstico de PRP con presencia de bloqueo de la articulación interfalángica (grado III-IV, clasificación Green). Los pacientes fueron divididos en 2 grupos, los primeros quince casos conformaron el grupo I y los siguientes 15 casos conformaron el grupo II. En todos los casos se realizó una técnica quirúrgica dividida en dos pasos. Un primer paso terapéutico, y un segundo paso terapéutico y diagnóstico en el grupo I, y sólo diagnóstico en el grupo II. En el grupo I, el primer paso es la apertura percutánea de la polea transversa del FPL. El segundo paso quirúrgico es mediante una técnica abierta convencional, la revisión de los resultados obtenidos por la TP. En aquellos casos, en los que la polea transversa no fue completamente liberada, se completo en el momento de la revisión abierta. En el grupo II se realizó el mismo procedimiento dividido en dos pasos, aunque en aquellos casos en que se observó la apertura incompleta de la polea transversa mediante TP, esta no fue completada en la revisión abierta. Las variables evaluadas fueron: sexo, edad, lateralidad, tiempo de evolución hasta la cirugía, presencia de bloqueo de la articulación IF, presencia nódulo de Notta, apertura completa de la polea transversa, lesiones asociadas neurovasculares o tendinosas, distancia de seguridad (mm) de las estructuras neurovasculares y resultados funcionales postoperatorios según los criterios de Baek. En el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 17.0 (Chicago, IL, EEUU).

**Resultados:** El tiempo medio de seguimiento fue 30 meses (20-42). Ambos grupos (I y II) fueron comparables estadísticamente. Se obtuvo un resultado funcional satisfactorio en todos los casos según los criterios de Baek. No se detectaron complicaciones postoperatorias relacionadas con infecciones cutáneas o lesiones del paquete neurovascular. Se detectó en un caso del grupo I una cuerda de arco. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo I y II ( $t$  Student,  $p > 0,05$ ) en los resultados clínicos. No obtuvimos relación estadística entre el tiempo de evolución del PRP y el resultado clínico. Durante el segundo paso de la cirugía detectamos una apertura incompleta de la polea transversa en 21 casos (70%). En 18 casos (85,7%) la porción respetada de la polea transversa fue el tercio proximal, y en 3 casos (14,3%) fue el tercio distal. En 27 casos (90%) observamos la apertura parcial del tercio proximal de la polea cruciforme. La longitud media de la polea transversa (mm) fue de 4,1 mm. Todos los pulgares presentaron una longitud de seguridad desde la zona de incisión hasta los paquetes neurovasculares superior a 2 mm. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el paquete radial y cubital.

**Comentarios y conclusiones:** Mediante este estudio, hemos aportado nuevo conocimiento científico sobre el tratamiento del PRP. Gracias a la ingeniosa técnica quirúrgica diseñada en dos pasos, un primer paso terapéutico mediante la técnica percutánea, y un segundo paso diagnóstico mediante la técnica abierta, hemos identificado los resultados anatómicos de la técnica percutánea en el tratamiento del PRP. Existe una serie de controversias en la literatura científica alrededor de esta patología, que hemos tratado de resolver. Hemos podido observar que en el 70% de los casos no precisan de una apertura completa de la polea transversa para lograr la extensión completa y sin resorte del pulgar, y que esto no tiene consecuencias clínicas en el resultado clínico postoperatorio (sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos). Este hallazgo apoya la teoría en que la etiología del PRP discrepa de la del adulto. En los casos pediátricos, a diferencia de los casos en el adulto, el engrosamiento de la polea transversa sólo es el resultado indirecto de la evolución de la enfermedad, inicialmente originada por la aparición de nódulos de Notta, presentes en el 90% de los casos, como consecuencia de una desproporción entre en el FPL y su vaina tendinosa. La localización más frecuente de los nódulos de Notta, es entre la polea transversa y la cruciforme. Esto tiene consecuencias terapéuticas y se relaciona con la necesidad

de la apertura parcial de la polea cruciforme del pulgar. En ninguno de estos casos se ha observado un fenómeno de cuerda de arco posterior, gracias a la preservación parcial de la polea transversa y del 50% de la polea cruciforme. Estos resultados están apoyados por otros estudios anatómicos. Por último hemos podido determinar la seguridad anatómica de esta técnica quirúrgica, sin obtener ninguna lesión neurovascular ni tendinosa, y con distancias de seguridad aceptables entre la zona de incisión y las estructuras nobles señaladas. Así, siempre que se realice en manos de cirujanos experimentados, podemos concluir que la técnica percutánea en el tratamiento del PRP es una técnica segura y que garantiza unos resultados iguales o superiores a la técnica quirúrgica abierta con igual tasa de complicaciones.

#### O-180. EFICACIA DEL PROTECTOR DE PLOMO SOBRE EL PUNTO OVÁRICO

A. Bueno Sánchez, P. Aragón Maza, M. González Murillo, A. Núñez García y A. Núñez Medina

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Cuando se realizan estudios radiográficos que incluyen la pelvis en mujeres sobre todo en edad infantil, se coloca en la superficie del abdomen, donde se intuye la posición de los ovarios, un protector de plomo. En muchas ocasiones este protector oculta parte de las partes óseas incluidas en la radiografía, importantes en el diagnóstico de la patología ortopédica infantil. Dada la frecuencia con la que se realizan estas radiografías en la edad infantil, con este trabajo queremos analizar la eficacia en la colocación de los protectores de plomo de los ovarios, en niñas menores de 2 años pero sin interferir en el estudio radiológico.

**Material y método:** Hemos revisado un total de 146 radiografías de pelvis. Definimos la zona en la que se encuentra situado el protector dividiendo en superficie el abdomen del bebé, en cinco zonas. Previamente se ha identificado mediante ecografía la posición más frecuente del punto ovárico a esta edad. Finalmente hemos extrapolado la localización del plomo en las radiografías y valoramos si protegía los ovarios o si interfería con el estudio.

**Resultados:** Los ovarios en menores de 2 años se localizan en el borde óseo del pubis o no más de 20 mm por encima de él dependiendo de la edad del bebé, el grado de repleción vesical y estado de osificación de las ramas pubianas y de la lámina cuadrilátera del pubis. De las 146, más del 50% tiene el protector en el cuadrante superior o medio, lejos del punto ovárico, es decir, su localización es del todo ineficaz. La zona que corresponde a la posición de los ovarios es el cuadrante medio-inferior o el inferior. Aquí se encuentran 63 protectores de los 146, pero el 50% comprometen el estudio porque invaden las estructuras óseas. La colocación total o parcial en los triángulos derecho o izquierdo son 22 y casi el 95% interfieren. En la posición sobre el cuadrante inferior, zona segura de localización de los ovarios, solamente hay 16 casos, 13 ocultan parcial o totalmente el pubis.

**Comentarios y conclusiones:** Entre los protectores posicionados en zona ausente de ovarios y los que interfieren en el estudio, sólo 14 de los casos, esto es, menos del 10% son eficaces. Para mantener la protección ovárica se hace necesario colocar el protector en el cuadrante inferior o medio-inferior pero han de ser de una forma y dimensiones determinadas para no sobrepasar las ramas pubianas.

## Viernes 5 de octubre (08.30-09.30 h)

### TRAUMATOLOGÍA (general, diáfisis, pelvis). Trauma 2

Sala 2.2

O-181-O-186

#### O-181. EVOLUCIÓN Y MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE POLIFRACTURADO DE BAJA ENERGÍA CON FRACTURA DE CADERA

G.L. Milano Sebastián, A. Sáez Arenillas, I. Soler Iváñez, A.M. González Pérez, A. Colino Castro, G. Rodríguez Rosales, J. Tejada Gallego y L. López-Durán Stern

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas proximales de fémur presentan una incidencia muy elevada en nuestro medio. El objetivo de este estudio es valorar la incidencia, las características y la evolución del paciente polifracturado de baja energía entre aquellos pacientes que presentan fractura pertrocantárea de cadera.

**Material y método:** Estudio retrospectivo descriptivo de 1079 casos de fractura pertrocantárea consecuencia de un traumatismo de baja energía, tratados mediante clavo endomedular entre los años 2002 y 2008 en nuestro centro, de los cuales 65 presentaron otras fracturas asociadas. Se evaluó el riesgo ASA anestésico. Los resultados funcionales se valoraron de acuerdo a la escala de Merle D'Aubigné. Se analizaron la evolución y la mortalidad posquirúrgicas.

**Resultados:** 65 pacientes (5,99%) presentaron al menos otra fractura asociada a la pertrocantárea. En el grupo de polifracturados la edad media fue 82,36 años [69-92]. 49 pacientes (75,38%) fueron mujeres. El 83,07% de las fracturas se produjeron en el miembro superior ipsilateral (correspondiendo un 44,61% a radio distal y un 35,38% a húmero proximal). El 7,69% se produjeron en el miembro inferior contralateral, el 4,61% en el miembro superior contralateral, el 4,61% en anillo pélvico. En el periodo post operatorio 25 pacientes (38,46%) presentaron neumonía; 12 pacientes (18,46%) presentaron episodio de trombosis (TEP o TVP). La mortalidad a los 6 meses fue del 30,76% (20 casos).

**Comentarios y conclusiones:** Este estudio sugiere que en nuestro medio el paciente polifracturado por mecanismo de baja energía que asocia fractura pertrocantárea de fémur es un paciente anciano que presenta un elevado número de complicaciones post operatorias y una evolución compleja. Consideramos necesaria la potenciación de la atención integral y multidisciplinar de estos pacientes para conseguir resultados terapéuticos satisfactorios.

#### O-182. EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE LOS RESULTADOS Y COMPLICACIONES DE LA OSTEOSÍNTESIS DE FRACTURAS PERTROCANTÉREAS DE FÉMUR MEDIANTE CLAVO ENDOMEDULAR CON ESPIRAL CEFÁLICA PFNA. SERIE DE 200 PACIENTES

I. Aguado Maestro, R. Escudero Marcos, J. Minaya García, N. Alonso García, D. Pérez Bermejo, H. Aguado Hernández, J. Nistal Rodríguez y M.F. García Alonso

Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera son la causa más frecuente de ingreso hospitalario de urgencia en el anciano, afectando el 50% al macizo trocantéreo. El clavo endomedular es el dispositivo más frecuente utilizado en el momento actual aunque no está exento de complicaciones. El sistema con espiral cefálica reduce la principal complicación mecánica, el cut-out. El objetivo del estudio es la evaluación del manejo quirúrgico, evolución y complicaciones en

pacientes con fractura pertrocantárea de cadera tratados con enclavado PFNA.

**Material y método:** 200 pacientes con fractura pertrocantárea de fémur intervenidos mediante enclavado endomedular PFNA entre abril de 2010 y marzo de 2012. El 71% fueron mujeres y el 29% varones, con una edad media de 83,2 años [43-98]. Se evalúa la arquitectura trabecular en cadera contralateral siguiendo el sistema de Singh y se clasifican las fracturas según AO-Müller, así como la capacidad funcional previa a la fractura. Evaluación radiográfica postoperatoria del control de reducción según los criterios de Baumgaertner-Fogagnolo y posición de la hoja espiral según los cuadrantes de Cleveland y Bosworth y distancia tip-apex de Baumgartner). Se permitió la carga precoz en el 91% de los pacientes, aunque la situación funcional de los mismos no permitió la deambulación en todos los casos. Seguimiento con radiografía de control a los 1, 3, 6 y 12 meses, valorando la consolidación de la fractura, morfología definitiva, medialización de la diáfisis y migración de la hoja espiral. La evaluación clínica se realizó en función de la autonomía para la marcha del paciente.

**Resultados:** Tasas de reducción óptima en el 68%, posición de la espiral en situación centro-centro (38%) y centro-inferior (25%) y distancia tip-apex media de 18.86mm [6,67-29,01]. Las complicaciones intraoperatorias fueron: fractura subtrocantárea (1 paciente, 0,05%) y de la pared lateral (9 pacientes, 4,5%). En el postoperatorio reciente se observó en dos casos la formación de una colección hemática, evidenciándose mediante angiografía en uno de ellos rotura arterial provocada por la inserción del tornillo distal. Las complicaciones durante el seguimiento fueron 1 caso de retardo de consolidación que precisó dinamización del clavo, un caso de cut out (0,05%) y uno de cut through (0,05%). Existencia de migración lateral de la hoja espiral en 18 pacientes (9%) asintomática. En cuanto a la situación funcional, se logró la recuperación de la funcionalidad previa en el 57% de los pacientes, con capacidad para la deambulación en el 89%.

**Comentarios y conclusiones:** El enclavado endomedular se está imponiendo en el momento actual respecto al tornillo-placa deslizante en el tratamiento de fracturas de cadera, principalmente en las inestables (AO 31A2 y 31A3). Existen muchos diseños de clavos con diferentes sistemas de anclaje cefálico (tornillo, espiral, tornillo accesorio antirrotatorio...), todos ellos encaminados a reducir las tasas de complicaciones mecánicas, principalmente el cut out. La afectación de la pared lateral pre o intraoperatoria constituye un factor más de inestabilidad que influye en el resultado definitivo. El sistema de espiral cefálica del PFNA incrementa el anclaje y reduce la incidencia de cut out y cut in en el hueso osteoporótico. La migración lateral de la espiral permite la impactación de la fractura y la consolidación de la misma aunque incrementa las tasas de roce con la fascia lata y consolidación en varo y acortamiento.

#### O-183. UNIDAD FUNCIONAL DE FRACTURAS DE FÉMUR

M. Bonjorn Martí, M.D. Rosinés Cubells, C. Morales Coca, F. Reguant Corominas, M. Castejón Martínez y J. Camí Biayna

Fundació Althaia. Xarxa Assistencial de Manresa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de tercio proximal de fémur es una de las patologías más frecuentes dentro de los servicios de Traumatología. La mejora de tratamientos para las enfermedades crónicas y el incremento de la esperanza de vida, hace aumentar el número de persona de edad avanzada. En nuestra comarca el Bages, es la que presenta el número más elevado de personas de edad avanzada a Catalunya. Despues de observar su evolución, se detectó múltiples complicaciones, largos ingresos hospitalarios y un gran gasto sanitario. En el 24 de mayo del 2010 se puso en marcha la unidad funcional de fracturas de fémur (UF3). La unidad está compuesta:

traumatólogos, médico especialista en geriatría, anestesia, enfermera gestora de casos, asistente social, nutricionistas, rehabilitadores, básicamente. El objetivo de la unidad es mejorar la asistencia y el tratamiento de los pacientes junto con la gestión hospitalaria.

**Material y método:** Des del 1 de junio del 2010 hasta el 30 de abril del 2011, la UF3 registró 239 pacientes de más de 65 años con diferentes fracturas de fémur con una mediada de edad entorno a los 82 años. Se recogieron los siguientes puntos: el tipos de fractura, el sexo, edad, estado social, ASA, deambulación previa a la fractura, calidad y tipo de fármacos, días de demora quirúrgica, tipos de tratamiento, durada del estado hospitalario y destino del alta.

**Resultados:** De los 239 pacientes recogidos, un 85% (203) de los pacientes que presentaron fracturas de tercio proximal de fémur y en un segundo lugar con un 6% con fractura periprotésica. El sexo femenino predominó en el total de los pacientes registrados. Se presentaron pluripatológicos y polimedicados en casi su totalidad. Se consiguió una mejora de la durada de la estada hospitalaria y del tiempo de demora quirúrgica.

**Comentarios y conclusiones:** Despues de poner en marcha la unidad, hemos observado una mejora en el control de las patologías de base, reducción del tiempo de demora quirúrgica, estada hospitalaria y las complicaciones de los pacientes. Por lo cual podemos concluir que las unidades multidisciplinares juntamente con protocolos de actuación, pueden mejorar el control y tratamiento de nuestros pacientes como también la gestión hospitalaria.

#### O-184. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN PARA LAS FRACTURAS PERIIMPLANTE EN EL FÉMUR

M. Videla Cés, C. Cárdenas Nylander, J.M. Sales Pérez y J.C. Valdés Casas

*Hospital Moisés Broggi. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En la elección del tipo de tratamiento a realizar para una determinada fractura, el cirujano suele basar su decisión en mayor o menor medida en el análisis de la morfología y en la localización de la fractura. El aumento de las expectativas de vida y el incremento de fracturas por fragilidad en pacientes que son portadores de implantes como tratamiento de fracturas previas, nos hacen pensar en que las fracturas femorales periimplante se convertirán en un problema frecuente que resolver en un futuro a corto plazo. Diversas son las clasificaciones utilizadas para el manejo de las fracturas periprotésicas, tanto en las prótesis de cadera como en las de rodilla, pero no disponemos de ningún sistema de clasificación para las fracturas periimplante (clavos, placas, tornillos). El objetivo de este trabajo es hacer una propuesta de clasificación de las fracturas periimplante, no tanto en base a la morfología fracturaria, como a la localización de la nueva fractura en relación con el/los implantes, y, su utilidad como guía para la elección de tratamiento, así como lenguaje común para utilización en bases de datos.

**Material y método:** Evaluación retrospectiva de la radiología de urgencias de fracturas periimplante del fémur aportadas por diversos hospitales y analizadas por los autores.

**Resultados:** Presentamos una propuesta de clasificación, simple y lógica, para las fracturas periimplante en el fémur basada en la localización y en características morfológicas de la nueva fractura en relación con el implante utilizado para la síntesis de la lesión previa.

**Comentarios y conclusiones:** Toda clasificación debe ser fiable y útil (Burstein, JBJS, 1993). Fiable para que cualquier observador pueda encontrar siempre el mismo resultado. También debe ser útil ya que debe ofrecer información con valor terapéutico y pronóstico. Así mismo, consideramos que esta propuesta de clasificación tiene un carácter funcional, ya que es reproducible, fácil de ejecutar e incluye todos los posibles tipos de lesión periimplante en el fémur.

#### O-185. PRÓTESIS TOTAL DE CADERA EN FRACTURA SUBCAPITAL DE FÉMUR

O. Vía-Dufresne Pereña, E. Siles Fuentes, J. Pisa Abadías, J. Riera Argemí, M.A. Ribau Díez, X. González Ustes, X. Conesa Muñoz y J. Novell Alsina

*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Revisión retrospectiva de las prótesis totales de cadera (PTC) en fractura subcapital de fémur practicadas en nuestro Servicio entre 2001 y 2008.

**Material y método:** En nuestro Servicio seguimos un protocolo en que valoramos edad, estado psíquico, estado general, grado de actividad previa y clasificación de Garden en los pacientes que ingresan con fractura subcapital de fémur para decidir el tratamiento quirúrgico más adecuado. Se revisan retrospectivamente los casos intervenidos entre 2001 y 2008, valorando la distribución por sexo, edad, lateralidad, antecedentes, tipo de implante, estancia hospitalaria, demora ingreso-cirugía, seguimiento, complicaciones y resultados.

**Resultados:** Se practicaron 51 PTC en 49 pacientes, 27 izquierdas y 24 derechas, mayoritariamente mujeres (90,2%), de una edad media de 70,63. La estancia hospitalaria media fue de 16,4 días con una demora de 4,7 días. El seguimiento medio es de 72,3 meses (con 5 pérdidas de seguimiento por exitus). Como complicaciones relacionadas con la cirugía recogemos 2 aflojamientos sépticos, 1 aflojamiento aséptico, 1 seroma y 2 luxaciones (una recurrente). Los resultados (según la escala de Merle-D'Auvigne-Postel) son excelentes en 42, buenos en 4, regulares en 3 y malos en 2.

**Comentarios y conclusiones:** Como conclusión podemos decir que los resultados a largo plazo de estos pacientes nos alientan a seguir aplicando nuestro protocolo de actuación.

#### O-186. EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA EL TRATAMIENTO DEL “CUT OUT” TRAS ENCLAVADO ENDOMEDULAR Y SUS RESULTADOS

R. Escudero Marcos, J. Minaya García, N. Alonso García, D. Pérez Bermejo, I. Aguado Maestro, F.J. Nistal Rodríguez, E. Cebrián Rodríguez y M.F. García Alonso

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La complicación mecánica más frecuente tras fractura pectocantárea tratada con clavo endomedular es el “cut out”, constituyendo aproximadamente entre 5-15% según autores. Se evalúan las distintas opciones terapéuticas aplicadas (recambio de clavo o artroplastia) en estos pacientes, así como el resultado de las mismas y complicaciones.

**Material y método:** Criterios de inclusión: pacientes con cut out y dolor severo que incapacita deambulación. Serie de 17 pacientes, 14 mujeres y 3 hombres. Edad media 80,9 años (60-93). Lateralidad: 11 izquierda y 6 derecha. 4 pacientes fueron tratados con prótesis parciales cementadas, 2 prótesis totales con tallo de apoyo diafisario Wagner y 11 pacientes mediante recambio de clavo reorientado la hoja espiral hacia una zona cefálica con suficiente stock óseo. Se analiza la consolidación de la fractura, la capacidad para caminar, las tasas de reintervenciones y las complicaciones en cada grupo.

**Resultados:** Buenos resultados en 4 (66%) de los 6 pacientes tratados con artroplastia [100% (4) de las prótesis parciales y 0% (2) de tratados con artroplastia total ya que precisaron reintervención 1 por luxación recidivante y el otro por movilización del cotilo]. De los pacientes tratados con recambio de clavo 7 (64%) presentaron buena evolución con consolidación de la fractura [3 (27%) requirieron sustitución por artroplastia de cadera (2 por movilización y uno por necrosis cefálica) y 1 (9%) retirada por re-movilización de la hoja espiral].

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento del cut out continúa siendo un reto para los traumatólogos. El estado general y funcional

del paciente, stock óseo, tipo de fractura y estado de la articulación coxofemoral condicionan la decisión terapéutica. Se han publicado aproximadamente una docena de artículos en lengua inglesa en los últimos 20 años respecto a este problema, con tasas de éxito de 37-88% para al arthroplastia y de 82-100% para la reosteosíntesis. Nuestra serie muestra unos resultados óptimos en dos tercios de los pacientes en ambos grupos, siendo determinante el stock óseo y la colocación de la espiral en caso de colocación del nuevo clavo, y el retensado del glúteo medio para incrementar la estabilidad y evitar luxaciones en los tratados mediante arthroplastia. La decisión de la opción terapéutica más adecuada es determinante, puesto que habitualmente son pacientes añosos con mucha comorbilidad.

## Viernes 5 de octubre (08.30-09.20 h)

### INFECCIÓN. Infección 3

Sala1

O-187-O-191

#### O-187. ALIVIO DEL DOLOR, CALIDAD DE VIDA Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE TRAS ARTRODESIS DE RODILLA MEDIANTE FIJACIÓN EXTERNA MONOLATERAL EN CASOS DE INFECCIÓN PERIPROTÉSICA

P. Corona, A. Hernández, M. Reverte Vinaixa, C. Amat Mateu y J. Flores Sánchez

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La fusión femorotibial mediante fijación externa es un procedimiento aceptado para casos complejos de infección periprotésica. Las inherentes dificultades para el paciente que la fijación externa supone, el tiempo necesario para conseguir la fusión, y las limitaciones físicas de la artrodesis en sí, podrían condicionar la satisfacción del paciente con el procedimiento.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de 21 pacientes que fueron sometidos a una artrodesis de rodilla mediante fijación externa monoplana por fracaso séptico de una arthroplastia de rodilla. Se recogió la razón de la fusión, el porcentaje de erradicación de la infección, el porcentaje de consolidación y el tiempo necesario para lograrlo, el dolor tras el procedimiento (VAS), la satisfacción con el mismo (SAPSS) y la calidad de vida (SF12v1) de los pacientes. Los resultados se compararon entre los pacientes que consiguieron la fusión y los que resultaron en pseudoartrosis. Los resultados de calidad de vida se compararon con la norma poblacional española.

**Resultados:** La consolidación se logró en el 81% de los pacientes tras un tiempo medio de 10,2 meses. Se erradicó la infección en el 86% de los casos. En los pacientes donde se logró la consolidación el nivel de dolor fue significativamente inferior que los pacientes en pseudoartrosis (VAS 2,31 vs 6,38), y con un mayor nivel de satisfacción. Comparados con la norma poblacional española, los pacientes en los que se consiguió la fusión mostraban una componte sumario físico (SF12v1-PSC) significativamente inferior (34,9 vs 40,7,  $p < 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis de rodilla con fijación externa monolateral es una técnica que se ha demostrado efectiva en conseguir la fusión ósea y en erradicar la infección. A pesar del largo tiempo necesario para conseguir la fusión y de las restricciones físicas del procedimiento, y en parte por los bajos niveles de dolor, la satisfacción con el procedimiento es alto si se consigue la artrodesis.

#### O-188. LA INFECCIÓN EN LA ARTROPLASTIA PRIMARIA DE RODILLA. FACTORES DE RIESGO

P. Cacho Rodrigues, M.R. Silva Eduardo, E. Monteiro Lisboa, A. Antunes Afonso, P. Negrão Ramos, N. Neves Morais, P. Oliveira Alexandre y R. Pinto Peixoto

*Hospital São João. Porto. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** La infección en la arthroplastia de rodilla es la complicación más temida por los cirujanos. En este estudio retrospectivo, los autores realizaron un análisis de los factores que pueden afectar el resultado final, identificando el nivel de riesgo relativo de cada uno en la predisposición a la infección en la arthroplastia total primaria de rodilla (ATR).

**Material y método:** Entre enero de 2008 y septiembre de 2009, 239 pacientes fueron sometidos a ATR por gonartrosis. Seguimiento mínimo de 20 meses. Análisis comparativo entre los pacientes infectados vs no infectados en materia de días de hospitalización, la duración de la cirugía, antibiótico empleado en profilaxia y tiempo de administración, el volumen de la pérdida de sangre, el volumen de transfusión de glóbulos rublos (GR), el tipo de anestesia y también con respecto a las comorbilidades, la clasificación ASA, la presencia de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), obesidad ( $IMC > 30$ ) y la inmunosupresión iatrogénica o adquirida.

**Resultados:** 239 procesos analizados, de los cuales 10 pacientes con infecciones profundas (4,18%) y 10 superficiales. En las infecciones profundas, no pudo identificar cualquier relación entre el antibiótico administrado en profilaxis (teicoplanina vs cefazolina), y la infección ( $p = 0,719$ ). No hemos podido demostrar una relación estadísticamente significativa entre la infección, duración de la cirugía, tipo de anestesia, el volumen de sangre perdida, la hipertensión y la DM. Se identificó una correlación positiva entre la infección y la obesidad ( $p < 0,01$ ), inmunosupresión ( $p < 0,01$ ), el número de unidades transfundidas de GR ( $p = 0,02$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados apoyan la correlación entre la infección y duración de la cirugía, la pérdida de sangre o DM, pero no estadísticamente significativo. Cabe destacar la necesidad de hemostasia cuidada y transfusión cuidadosa de sangre. Parece imprescindible la necesidad de estimular la reducción de IMC, así como control de la inmunosupresión. La infección en la arthroplastia conlleva alto impacto socioeconómico, siendo obligatorio identificar, corregir o controlar los factores de riesgo implicados.

#### O-189. EL DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN PROTÉSICA: ¿CUÁLES SON LOS UMBRALES PARA LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y LA PROTEÍNA C-REACTIVA?

P. Alijanipour, H. Bakhshi y J. Parvizi

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La velocidad de sedimentación global (VSG) y la proteína C-reactiva (PCR) son valiosos marcadores de inflamación para el diagnóstico de la infección periprotésica (IP). Los estudios previos han intentado buscar valores de corte para estos marcadores en el diagnóstico de la IP, incluyendo a escaso número de pacientes y utilizando definiciones distintas para la IP. El objetivo de este estudio fue determinar valores óptimos de corte para VSG y PCR, usando los criterios diagnósticos de IP recientemente publicados.

**Material y método:** En este estudio retrospectivo se incluyeron 1993 pacientes sometidos a arthroplastia de revisión de cadera o rodilla entre los años 2000-2009, bien por el fracaso aséptico (1.095 caderas, 594 rodillas) o bien por el primer episodio de IP (112 caderas, 192 rodillas). El diagnóstico de la IP fue independiente de VSG y PCR. Los criterios de exclusión fueron las condiciones acompañadas con el efecto de confusión sobre los parámetros inflamatorios. Se realizó el análisis de característica operativa del receptor (curva ROC) para deter-

minar los valores óptimos de corte y calcular las características de VSG y PCR por separado en las caderas y las rodillas.

**Resultados:** VSG y PCR fueron significativamente mayores en el grupo de IP. Los puntos óptimos de corte para VSG fueron 48,5 y 36,5 mm/h para las caderas y las rodillas, respectivamente. Para PCR 13,5 y 23,5 mg/l fueron los valores de cortes en las caderas y las rodillas, respectivamente. La combinación de VSG y PCR produjo curvas ROC con altos rendimientos diagnósticos tanto para las caderas como para las rodillas con áreas bajo la curva de 0,95 y 0,96, una sensibilidad de 87,6 y 88,1, y una especificidad de 92,1 y 96,4, respectivamente.

**Comentarios y conclusiones:** Este estudio confirma la utilidad de VSG y PCR como una prueba combinada para el diagnóstico de la IP en una cohorte de gran tamaño de un centro hospitalario. Nuestros hallazgos sugieren que los umbrales convencionales de estos marcadores de inflamación siguen siendo útiles particularmente para el cribado de la IP. Sin embargo, estos umbrales pueden necesitar refinarse con el fin de mejorar su exactitud como un criterio diagnóstico para la IP.

#### O-190. ¿SON CAPACES LOS MARCADORES INFLAMATORIOS DE PREDECIR LAS BACTERIAS PATÓGENAS EN LA INFECCIÓN PROTÉSICA?

P. Alijanipour, V. Aggarwal, P. Sharkey, W. Hozack y J. Parvizi

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La infección protésica (IP) puede ser causada por diversos micro-organismos. El cultivo preoperatorio del líquido articular se realiza generalmente para identificar la bacteria responsable. Sin embargo, los pacientes con infección aguda pueden necesitar de una intervención quirúrgica antes de la identificación del micro-organismo causante de la misma. El objetivo de este estudio fue evaluar si el grado de la respuesta inflamatoria, medida por los marcadores inflamatorios, era diferente ante distintos micro-organismos.

**Material y método:** Se incluyeron 334 pacientes (123 caderas y 211 rodillas) diagnosticados de la IP. Se han valorado datos demográficos, comorbilidades, velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C-reactiva (PCR), recuento de glóbulos blancos (GB) y el porcentaje de los polimorfonucleares (PMN) en la sangre y en el líquido sinovial por su correlación con las bacterias patógenas. Los pacientes fueron agrupados según los resultados de los cultivos bacteriológicos del líquido sinovial y/o muestras intraoperatorias del tejido periprotésico. Se reconocieron las siguientes agrupaciones: cultivo-positivo, cultivo-negativo, gram-positivo, gram-negativo, anaerobio, monobacterial, polibacterial, alta-virulencia y baja-virulencia. Además, los pacientes fueron reagrupados según la especie bacterial causante de la IP. Cada grupo bacterial fue comparado frente al conjunto de todos los otros grupos bacteriales.

**Resultados:** El análisis bivariante de las variables demostró niveles significativamente más altos de los siguientes marcadores en pacientes con la IP causada por *Estafilococo aureus* (EA) en comparación con el resto de cohorte en conjunto: Entre las caderas, la VSG (mediana = 90,0 frente a 78,0 mm/h,  $p = 0,018$ ), PCR (9,0 frente a 5,0 mg/l,  $p = 0,004$ ), el recuento de los GB en la sangre ( $11,04$  frente a  $9,02 \times 10^3 / \text{mm}^3$ ,  $p = 0,03$ ) y el porcentaje de PMN (76 frente a 70%,  $p = 0,023$ ); Para las rodillas, VSG (media = 96,5 frente a 80,0 mm/h,  $p < 0,001$ ), PCR (18,2 frente a 8,3 mg/l,  $p < 0,001$ ), el recuento de los GB en la sangre ( $12,39$  frente a  $9,56 \times 10^3 / \text{mm}^3$ ,  $p < 0,001$ ), el porcentaje de PMN (78 frente a 72%,  $p = 0,002$ ) y el recuento de linfocitos ( $1.485$  frente a  $1.239 / \text{mm}^3$ ,  $p = 0,05$ ). Otras comparaciones no presentaron valor estadístico significativo. La regresión logística y análisis de característica operativa del receptor (Receiver Operating Characteristic o ROC) demostró modelos no suficientemente potentes para la predicción de la infección por EA basada en las mencionadas variables (Área Bajo la Curva = 0,66 y 0,75 para las caderas y las rodillas, respectivamente).

**Comentarios y conclusiones:** La magnitud de la reacción inflamatoria, como se indica por los parámetros mencionados anteriormente, parece ser consistentemente mayor en la IP causada por EA, posiblemente debido a la virulencia de este micro-organismo. Estos marcadores no fueron útiles para distinción de la IP por EA, indicando sus bajas especificidades para la especie bacteriológica. Factores relacionados con el huésped y la cronicidad de la IP pueden ser otros posibles factores determinantes de la intensidad de la reacción inflamatoria en el contexto de la IP.

#### O-191. ESPACIADORES PREFABRICADOS DE CEMENTO CON GENTAMICINA FRENTE A GENTAMICINA + VANCOMICINA EN LA INFECCIÓN PERIPROTÉSICA DE CADERA. ¿EXISTE ALGUNA DIFERENCIA EN EL RESULTADO CLÍNICO?

V. Barro Ojeda, M. Méndez Ojeda, J.A. Porcel Vázquez, P. Corona Pérez-Cardona, C. Amat Mateu y X. Flores Sánchez

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El recambio en 2 tiempos es el procedimiento más aceptado para el tratamiento de las infecciones protésicas crónicas y con mejores tasas de curación. El presente estudio pretende valorar el resultado clínico, complicaciones y porcentaje de curación en los pacientes intervenidos de recambio en 2 tiempos tras infección periprotésica de cadera con espaciadores prefabricados de cemento con gentamicina y vancomicina + gentamicina.

**Material y método:** Entre enero del 2008 a junio de 2011, 23 espaciadores prefabricados de cemento fueron utilizados en 21 pacientes como tratamiento de recambio en 2 tiempos de infección periprotésica de cadera en nuestro centro. Los pacientes fueron evaluados con un seguimiento mínimo de 1 año y las variables se clasificaron según aspectos demográficos, datos de infección protésica, datos de 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> tiempo, complicaciones relacionadas al espaciador y resultado clínico.

**Resultados:** La muestra fue conformada por 9 espaciadores de gentamicina y 14 espaciadores de vancomicina + gentamicina. La edad media de la muestra fue de 65,04 años (rango: 35-84), 14 pacientes eran varones y 8 mujeres. La duración media del seguimiento fue de 24,71 meses (rango: 12-44 meses). Se observó una tasa de curación global de 78,2%. En el grupo de pacientes con espaciador de gentamicina se observó una tasa de 77,7% y de 78,5% en el grupo de espaciadores de vancomicina + gentamicina. El Harris Hip Score de todos los pacientes en el seguimiento final fue de 74,76 de media (rango: 33-100).

**Comentarios y conclusiones:** En esta serie de pacientes no se observó diferencias en el resultado clínico entre los espaciadores de cemento articulado de gentamicina vs gentamicina + vancomicina.

## Viernes 5 de octubre (08.30-09.20 h)

### RODILLA. PTR 3

*Sala 4*

O-192-O-196

#### O-192. TASA DE RESISTENCIA DE LAS BACTERIAS TRAS LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO CON ANTIBIÓTICO EN PTR PRIMARIA

P. Guirro Castellnou, P. Hinarejos Gómez, X. Pelfort López, J. Leal Blanquet, F. Montserrat Ramon y L. Puig Verdí

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Se ha descrito la utilización de cemento con antibiótico para disminuir la incidencia de infección en prótesis

total de rodilla (PTR) y cadera, basado en estudios retrospectivos a partir de registros nacionales de artroplastias. También se ha descrito un aumento de la tasa de resistencias de las bacterias al antibiótico utilizado en el cemento.

**Material y método:** Se aleatorizaron 3.000 PTR operadas en el mismo quirófano desde 2005 hasta 2010, de los cuales se perdieron 52 durante el seguimiento (2.948 pacientes en total). Se utilizó cemento Simplex® (sin antibiótico) en 1.459 (49,5%) pacientes y cemento Simplex® con colistina y eritromicina en 1.489 pacientes (50,5%). El seguimiento mínimo ha sido de 12 meses. Se contabilizaron todas las infecciones superficiales y profundas (criterios CDC), estudiando la incidencia de infección, las bacterias causantes y sus resistencias.

**Resultados:** Se detectó infección en 85 pacientes (2,9%), 40 infección profunda (1,4%) y 45 (1,5%) superficial. La incidencia de infección profunda fue de 1,3% (20 pacientes) en el grupo de cemento con antibiótico y de 1,4% (20 pacientes) en el grupo de cemento sin antibiótico, siendo esta diferencia no significativa ( $p > 0,05$ ). En el grupo de cemento con antibiótico encontramos 10 infecciones monomicrobianas, 9 polimicrobianas y 1 con cultivos negativos, mientras que en el grupo de cemento sin antibiótico encontramos 16 monomicrobianas y 4 polimicrobianas siendo estas diferencias no estadísticamente significativas ( $p 0,09$ ). Tampoco encontramos diferencias en el número de bacterias resistentes a eritromicina ya que 7 de los 19 cultivos eran resistentes a eritromicina en el grupo de cemento sin antibiótico y 9 de los 18 en el grupo de cemento con antibiótico ( $p 0,692$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En nuestro estudio la utilización de cemento con antibiótico en prótesis primarias de rodilla no disminuye la incidencia de infección protésica ni modifica las características de las bacterias responsables. No podemos aconsejar la utilización de cemento con eritromicina y colistina para disminuir la incidencia de infección en prótesis primarias de rodilla, pero su utilización tampoco parece incrementar el porcentaje de resistencias a antibióticos en los pacientes que acaban desarrollando una infección.

#### O-193. EFECTO PUNTA EN PRÓTESIS DE REVISIÓN DE RODILLA

S. González González, P.J. Torrijos Garrido, S. González González, T. Beteta Robles, C. Jiménez Salanova, A. Guijarro Valtueña, B.C. Zorzo Godes y A. Ortega Briones

*Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Debido a los buenos resultados de la cirugía primaria de sustitución de rodilla y su uso en pacientes cada vez más jóvenes y activos, unido al aumento en la esperanza de vida, es cada vez más frecuente en la práctica clínica la necesidad de realizar una o varias revisiones protésicas con empleo de vástagos intramedulares. Uno de los factores que ensombrece el pronóstico es la aparición de dolor en la diáfisis tibial, fenómeno denominado "efecto punta". El objetivo del estudio es encontrar relaciones entre la aparición del efecto punta y los distintos parámetros quirúrgicos.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo en el que se incluyen 92 pacientes sometidos a cirugía de revisión de prótesis de rodilla desde 2003 hasta 2012. Se analizan variables epidemiológicas, causas del fracaso, variables quirúrgicas y del implante y radiológicas.

**Resultados:** Encontramos una elevada incidencia clínica de "efecto punta" en nuestra serie. De todos los parámetros analizados encontramos mayor frecuencia en el sexo femenino y una fuerte asociación estadística con el fresado excesivo del canal tibial en el momento de la implantación del vástago. Ni el grosor de las corticales, ni la relación de longitud entre vástago y tibia, ni el grado de constrictión del sistema de revisión se asocian con mayor incidencia de aparición de este efecto. En ninguno de los casos ha habido que aplicar tratamiento quirúrgico a estos pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La aparición de dolor en diáfisis tibial disminuye la satisfacción de los pacientes a los que se realiza una revisión de artroplastia total de rodilla. La asociación de esta complicación con el fresado excesivo del canal tibial para implantar vástagos de mayor diámetro nos debe hacer utilizar siempre los vástagos de menor diámetro que consigan estabilizar el implante sin retirar hueso cortical.

#### O-194. PRÓTESIS UNICCOMPARTIMENTAL DE RODILLA COMBINADA CON RECONSTRUCCIÓN DE LCA. NUESTRA EXPERIENCIA

S. Suau Mateu, S. Lobato Trenado, C. Canales Naharro, L. Payán Martín, R. Cortes Bosch y J. Aragón Martínez

*Hospital Esperit Sant. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía unicompartmental de rodilla es una cirugía poco habitual en los hospitales. Está indicada en pacientes con estabilidad articular correcta y afectación degenerativa de un compartimento. Presenta la ventaja de conservación de stock óseo y conservación de la propiopercepción articular de la rodilla. Uno de los requisitos para que el paciente sea tributario para este tipo de cirugía es la conservación del ligamento cruzado anterior (LCA). Cuando esta característica no se da, pero consideramos que la artroplastia unicompartmental es la indicación más adecuada nos podemos plantear asociarla a una reparación del LCA.

**Material y método:** En nuestro hospital la cirugía unicompartmental de rodilla es una cirugía habitual. Pero la asociación de las 2 técnicas, en los últimos 18 años, hemos recogido únicamente 15 casos, de los cuales la gran mayoría corresponden a hombres con secuelas de meniscectomía interna con lesión de LCA crónica. Presentamos la técnica quirúrgica habitual junto con nuestros resultados.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en artroplastia unicompartmental de rodilla junto con reconstrucción de LCA son funcionalmente y en cuanto a supervivencia similares a las prótesis unicompartmentales de rodilla aisladas.

**Comentarios y conclusiones:** Según nuestra experiencia la prótesis unicompartmental de rodilla junto con reconstrucción de LCA es una técnica quirúrgica válida para un tipo seleccionado de pacientes.

#### O-195. INFLUENCIA DE LA ALINEACIÓN POSTOPERATORIA EN LOS RESULTADOS FUNCIONALES A CORTO PLAZO

V.J. León Muñoz, A.J. Lisón Almagro, A. Escámez Pérez y C.H. Hernández García

*Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.*

**Introducción y objetivos:** Uno de los objetivos de la cirugía sustitutiva de rodilla es conseguir una alineación óptima postoperatoria de la extremidad. Axiomas mecánicos, hasta ahora dogmáticos, acerca de la alineación mecánica de los implantes son motivo de controversia y se están investigando novedosos conceptos, como la alineación cinemática, la alineación anatómica y la consideración de aspectos como el varo constitucional, que requieren sistemas de instrumentación más precisos que los convencionales y la capacidad de planificar la cirugía sustitutiva de la rodilla observando los tres planos del espacio y el modelo cinemático de 6 grados de libertad de movimiento. Publicaciones recientes postulan que el resultado funcional y la supervivencia del implante a largo plazo no es dependiente de la obtención de una alineación postoperatoria en el rango  $180^\circ \pm 3^\circ$ . El objetivo primario del trabajo ha consistido en análisis de la correlación entre la alineación postoperatoria de la extremidad y las puntuaciones de la Knee Society Score a corto plazo (un año).

**Material y método:** Se han analizado 70 implantes del mismo modelo (ultra-congruente, con cementación de ambos componentes, platafor-

ma fija tibial y sustitución de patela) intervenidos por el mismo cirujano en 63 pacientes (7 casos de sustitución bilateral en un tiempo). 77,8% mujeres y 22,2% hombres. Lateralidad: 61,4% derecha y 38,6% izquierda. Edad media:  $69,52 \pm 8,26$  años. Índice de masa corporal (IMC) medio:  $31,17 \pm 5,02$  Kg/m<sup>2</sup>. Ángulo fémoro-tibial mecánico (HKA) preoperatorio:  $172,61^\circ \pm 6,03^\circ$ . HKA postoperatorio:  $179,10^\circ \pm 3,18^\circ$ . Ángulo suplementario del distal lateral femoral (alfa) preoperatorio:  $90,54^\circ \pm 3,52^\circ$ . Alfa postoperatorio:  $89,93^\circ \pm 3^\circ$ . Ángulo tibial mecánico (beta) preoperatorio:  $86,49^\circ \pm 3,96^\circ$ . Beta postoperatorio:  $89,3^\circ \pm 1,39^\circ$ . Ángulo de valguismo femoral preoperatorio:  $6,64^\circ \pm 1,69^\circ$ . Ángulo de valguismo femoral postoperatorio:  $6,75^\circ \pm 1,62^\circ$ . KS preoperatorio:  $50,44 \pm 8,29$  puntos. KS funcional (KSF) preoperatorio:  $52 \pm 17,91$  puntos. KS postoperatorio:  $90,96 \pm 12,11$  puntos. KSF postoperatorio:  $82,43 \pm 14,49$  puntos. Ganancia media del KS:  $40,51 \pm 15,91$  puntos. Ganancia media del KSF:  $30,43 \pm 22,06$  puntos. El análisis se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS v.15 para Windows. 55 casos (78,6%) han presentado una alineación postoperatoria del HKA dentro del rango  $180^\circ \pm 3^\circ$ . 15 casos (21,4%) han estado fuera de rango. En 34 ocasiones se ha empleado instrumental convencional (64,7% de casos en rango), en 26 CAS (96,2% de casos en rango), en 5 la combinación de CAS para el tiempo tibial y convencional en el femoral (80% de casos en rango) y en 5 bloques de corte personalizados (80% de casos en rango). No ha existido diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de rango adecuado y fuera de rango en lo que respecta a edad, IMC, HKA, alfa, beta, ángulo de valguismo femoral, KS y KSF de forma preoperatoria, por lo que ambos grupos son comparables en términos estadísticos.

**Resultados:** HKA postoperatorio en rango  $179,76^\circ \pm 1,76^\circ$  y fuera de rango  $176,67^\circ \pm 5,46^\circ$  (p 0,047). Alfa postoperatorio en rango  $90,38^\circ \pm 2,07^\circ$  y fuera de rango  $88,27^\circ \pm 4,92^\circ$ . Beta postoperatorio en rango  $89,4^\circ \pm 1,36^\circ$  y fuera de rango  $88,93^\circ \pm 1,49^\circ$ . Valgo femoral postoperatorio en rango  $6,59^\circ \pm 1,49^\circ$  y fuera de rango  $7,33^\circ \pm 1,99^\circ$ . KS postoperatorio en rango  $89,93 \pm 13,21$  puntos y fuera de rango  $94,73 \pm 5,48$  puntos (p 0,039). Atendiendo al KS postoperatorio, de forma significativa, los pacientes fuera del rango considerado óptimo han obtenido mejor puntuación que los pacientes dentro del rango. Obviamente, al ponderar la puntuación de KS para evitar la penalización sobre ésta de la desalineación, la diferencia se incrementa. KSF postoperatorio en rango  $81,45 \pm 14,71$  puntos y fuera de rango  $86 \pm 13,52$  puntos. No hemos obtenido diferencia significativa en los resultados de KSF entre los casos en rango  $180^\circ \pm 3^\circ$  y casos fuera de este rango.

#### O-196. DECREMENTO DEL SANGRADO POSTOPERATORIO EN ATR IMPLANTADAS MEDIANTE BLOQUES DE CORTE PERSONALIZADOS

V.J. León Muñoz, M.A. Lengua Egaña, V. Calvo Marcos y A.J. Lisón Almagro

Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.

**Introducción y objetivos:** El sangrado que se produce en la cirugía sustitutiva de rodilla es, fundamentalmente, postoperatorio. Diferentes estudios han considerado la necesidad de transfusión de sangre homóloga tras esta cirugía en una proporción de pacientes variable, que puede superar el 50%. Se han establecido diferentes medidas específicas para evitar la transfusión de sangre homóloga: técnica quirúrgica adecuada (uso del bisturí eléctrico en coagulación, incisión de la artrotomía en la unión mio-tendinosa, mínima agresión sinovial, hemostasia minuciosa, evitar la sección del retináculo lateral, mínima agresión sinovial, etc.), uso de torniquete de isquemia, uso de drenajes sin succión o clampado de los mismos, vendaje compresivo y crioterapia, adhesivos tisulares de fibrina, autotransfusión preoperatoria (y coadyuvantes: eritropoyetina y hierro endovenoso), autotransfusión postoperatoria mediante sis-

temas de recuperación y uso de antifibrinolíticos (ácido tranexámico). El objetivo del trabajo ha consistido en contrastar el sangrado postoperatorio y las necesidades transfusionales en función del sistema de instrumentación empleado para la implantación de una prótesis de rodilla.

**Material y método:** Hemos analizado, de forma retrospectiva, 107 cirugías de artroplastia total de sustitución de rodilla (ATR) en 96 pacientes. Para evitar sesgos metodológicos, solamente se han incluido en el estudio las intervenciones realizadas por el mismo cirujano senior. Se han considerado, por tanto, como criterios de exclusión las cirugías realizadas por otros miembros de la Unidad de Cirugía de Rodilla, las ATR bilaterales en un tiempo y los pacientes en los que no se ha administrado ácido tranexámico por patología que lo contraindicaba. En todos los casos se ha empleado el mismo modelo protésico (ultracongruente, con sustitución patelar, cementación de los componentes y plataforma fija tibial). El análisis se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS v.15 para Windows.

**Resultados:** 83 mujeres (86,5%) y 13 hombres (13,5%). Lateralidad derecha 57% e izquierda 43%. Instrumental convencional mecánico con alineaciones intramedulares en 32 casos (29,9%), cirugía asistida por computadora (CAS) en 35 casos (32,7%) y cirugía planificada sobre modelos 3D y bloques de corte personalizados de poliamida en 40 casos (37,4%). Edad media al momento de la cirugía  $71,41 \pm 7,45$  años. IMC medio:  $31,61 \pm 4,67$  Kg/m<sup>2</sup>. Valores globales de la serie: Hematies preoperatorios  $4,51 \pm 0,44$  10  $\times$  6/μl. Hemoglobina preoperatoria  $13,44 \pm 1,17$  g/dL. Hematocrito preoperatorio (en %)  $40,81 \pm 3,41$ . Hematies postoperatorios  $3,46 \pm 0,45$  10  $\times$  6/μl. Hemoglobina postoperatoria  $10,3 \pm 1,3$  g/dL. Hematocrito postoperatorio (en %)  $31,65 \pm 3,75$ . Para la determinación postoperatoria de las variables hematies, hemoglobina y hematocrito se ha empleado el control estandarizado a las 24 horas de la intervención, por lo que no se esperan diferencias entre los grupos, ya que esta determinación no discrimina los casos en los que se ha empleado autotransfusión postoperatoria mediante recuperador o los casos transfundidos en las primeras 24 horas. No hemos obtenido diferencias significativas entre los grupos en lo que respecta a talla, peso, índice de masa corporal, hematies, hemoglobina y hematocrito de forma preoperatoria, por lo que los grupos son comparables. El sangrado postoperatorio ha sido significativamente menor en los casos intervenidos mediante bloques de corte personalizados (218  $\pm 144,73$  ml) frente a los casos intervenidos mediante CAS (p 0,004) ( $383,71 \pm 240,04$  ml) y frente a los casos intervenidos mediante instrumental mecánico convencional (p 0,01) ( $411,25 \pm 271,76$  ml). No ha existido diferencia significativa entre los casos intervenidos con CAS y con instrumentación mecánica. También ha sido significativa la diferencia respecto a la cantidad de sangre obtenida mediante recuperador transfundida, pero el análisis de esta variable presenta el sesgo de que actualmente no empleamos recuperador de forma estandarizada en las cirugías mediante bloques de corte personalizados, por la escasa rentabilidad que hemos constatado. Se ha empleado recuperador en el 93,8% de los casos intervenidos mediante instrumentación mecánica, en el 94,3% de los casos intervenidos mediante CAS y solamente en el 17,5% de los casos intervenidos mediante bloques de corte personalizados. También existe una diferencia significativa (entre el grupo CAS y el de los bloques personalizados, con p 0,002) en el número de concentrados de hematies transfundidos por caso (mecánica  $0,38 \pm 0,79$  unidades/caso, CAS  $0,74 \pm 0,95$  unidades/caso y bloques de corte personalizados  $0,15 \pm 0,43$  unidades/caso). Se ha realizado transfusión de sangre homóloga en el 21,9% de los casos intervenidos mediante instrumental mecánico convencional, en el 42,9% de los casos intervenidos mediante CAS y solamente en el 12,5% de los casos intervenidos mediante bloques personalizados, pese a que este grupo podría estar penalizado por haberse dejado de emplear sistemas de autotransfusión postoperatoria mediante recuperador.

**Comentarios y conclusiones:** Junto a las ventajas en términos de alineación postoperatoria óptima, se ha postulado como ventaja adicional de los bloques de corte personalizados el beneficio en términos de decremento de sangrado al obviar la penetración de los canales intramedulares. El resultado de nuestro estudio confirma un decremento del sangrado y de las necesidades transfusionales, cuando se emplea esta innovación tecnológica frente a otros sistemas de instrumentación. Ello representa un beneficio clínico y económico, que en nuestro caso ha significado una notable reducción en la necesidad de transfusión de sangre homóloga y el abandono del empleo sistemático de sistemas de recuperación para autotransfusión postoperatoria, con el consiguiente decremento del coste por proceso.

## Viernes 5 de octubre (09.40-10.40 h)

### TUMORES. Tumores 2

Sala 2.2

O-197-O-202

#### O-197. OSTEOMA OSTEOID: RESULTADOS DEL TRATAMIENTO MEDIANTE RADIOFRECUENCIA Y SU RELACIÓN CON LA LOCALIZACIÓN

L. Montes Medina, J. González Acha, P. Esnaola Guisasola y A. Lersundi Artamendi

Hospital Universitario Donostia. Guipúzcoa.

**Introducción y objetivos:** Evaluar los resultados obtenidos en el tratamiento de los osteomas osteoides mediante radiofrecuencia, analizando las complicaciones y su relación con las diferentes localizaciones.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de 35 procedimientos en 33 pacientes desde 2001. Todos tratados mediante radiofrecuencia percutánea, 33 como tratamiento inicial y 2 tras tratamiento similar previo fallido. La edad media fue de 22,99 en 22 hombres y 13 mujeres. Se localizaron 23 en huesos largos y 12 en otras localizaciones (sacro, astrágalo, cúbito distal, rótula, acetábulo, ilíaco). La técnica fue realizada por el mismo cirujano excepto en los 5 primeros. En 2 ocasiones se recurrió a potenciales evocados por ser la localización de riesgo.

**Resultados:** Se logró curación completa inmediata (desaparición del dolor) en 30 de los 33 pacientes tras tratamiento inicial y en los 3 pacientes que fueron re-intervenidos, 2 de ellos mediante radiofrecuencia, y uno mediante cirugía abierta (rótula). Las complicaciones fueron 9 (25,7%): 2 quemaduras cutáneas (rótula y espina ilíaca anterosuperior), 3 persistencias clínicas (rótula, tibia, fémur), 1 caso en acetábulo con remisión clínica tardía (6 meses), 2 de afectación nervio cutáneo sensitivo (astrágalo y acetábulo), 1 rotura de agujas de K (fémur proximal) que precisó su extracción en quirófano.

**Comentarios y conclusiones:** El osteoma osteoide es un tumor benigno formador de hueso, con un tamaño característicamente pequeño. Aunque puede afectar a cualquier hueso, se localiza principalmente en huesos largos, reuniendo fémur y tibia el 50%.

nuestro estudio, de las 23 localizaciones en hueso largo, encontramos 3 complicaciones; mientras que en el resto, 6. El tratamiento mediante radiofrecuencia es mínimamente invasivo, eficaz y seguro; no exento de complicaciones; normalmente relacionadas con localizaciones complejas. Aunque se trata de complicaciones menores debemos ser especialmente meticulosos en la planificación y ejecución de la técnica.

#### O-198. BIOBANCO DE SARCOMAS: FUNCIONES, NECESIDADES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

L.M. Areizaga Hernández, J. Merino Pérez, E. Rabanal Fernández, N. Hernández González, L. Díez López y C. Lozano Marín

Hospital Universitario de Cruces. Vizcaya.

**Introducción y objetivos:** En la era molecular en la que nos encontramos, los sarcomas de partes blandas se dividen en dos grupos. El primer grupo presenta traslocaciones específicas y el segundo cariotipos complejos. Mientras no profundicemos en su conocimiento, no mejoraremos nuestra tasa de éxito. Nuestro objetivo es animar a todos los centros que intervengan sarcomas a almacenar muestras para poder profundizar en la investigación de los mismos.

**Material y método:** Presentamos las funciones, las necesidades y las perspectivas de futuro de los biobancos.

**Resultados:** El biobanco colecciona muestras de pacientes tratados con un seguimiento longitudinal, ofrece un apoyo metodológico, legal y tecnológico a los servicios hospitalarios, impulsa la investigación en el campo hospitalario, universitario y empresarial, garantiza el cumplimiento de la normativa vigente sobre el trasvase de muestras, asegura la calidad de las mismas y facilita la traslación del conocimiento. Sus perspectivas de futuro pasan por despertar el interés de los investigadores y la obtención de drogas diana.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar del tratamiento multidisciplinar de los sarcomas, el pronóstico de algunos de ellos sigue siendo poco esperanzador. Para poder mejorar la supervivencia de los pacientes que los padecen, debemos profundizar en su investigación, y dado que son un grupo heterogéneo y poco prevalente, parece necesario aunar esfuerzos.

#### O-199. SARCOMAS DE LA PELVIS. NUESTRA EXPERIENCIA

M.I. Moreno García, F.F. Baixaulli García, I. Miranda Gómez, J.V. Amaya Valero y M.A. Angulo Sánchez

Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

**Introducción y objetivos:** Los sarcomas pélvicos no tienen barreras anatómicas, crecen en una cavidad que admite grandes volúmenes, por lo que habitualmente son de diagnóstico tardío. Es habitual que cuando se diagnostican hayan alcanzado grandes volúmenes, siendo difícilmente resecables con márgenes amplios y requiriendo cirugías muy mutilantes en la mayoría de los casos. El objetivo es analizar el tratamiento de estos tumores y evaluar nuestros resultados.

**Material y método:** Se revisa retrospectivamente nuestra serie de 12 casos desde 2006. Estudiaremos la presentación clínica, los estudios de imagen, el tratamiento aplicado (radioterapia, quimioterapia y cirugía), el diagnóstico anatomo-patológico y los resultados obtenidos desde el punto de vista funcional y oncológico.

**Resultados:** Hemos tenido una tasa de complicaciones muy elevada, que incluye infecciones, luxación de la prótesis, necrosis cutánea, anemia grave postoperatoria y recidivas tumorales.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento, comenzando con el abordaje quirúrgico, la resección y siguiendo por la reconstrucción del defecto debe ser individualizado. El aspecto más importante de la cirugía de los tumores de los huesos de la pelvis es lograr márgenes

quirúrgicos limpios. Los peores resultados fueron en pacientes con grandes masas tumorales y con sarcomas de alto grado. Esta cirugía tiene un alto índice de complicaciones.

#### O-200. RADIOTERAPIA PREOPERATORIA. ¿RIESGO O BENEFICIO EN SARCOMAS DE PARTES BLANDAS?

M. Gómez Masdéu, A. Peiró Ibáñez, L. Trullols Tarrago, C. Álvarez Gómez, L.G. Natera Cisneros, R. Moldovan, A. López Pousa e I. Gracia Alegria

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Universitat Autònoma de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El uso de radioterapia previo a la cirugía de resección de sarcomas ofrece múltiples ventajas potenciales como un aumento del porcentaje de resecciones R0, disminución de la probabilidad de diseminación sistémica durante el acto quirúrgico y disminución de la necesidad amputaciones. Pero existen previsibles complicaciones de la herida quirúrgica como un aumento del porcentaje de infección y la mayor dificultad en la resección del tumor debida la fibrosis post-radioterapia del lecho quirúrgico. El objetivo de este estudio es comparar la tasa de complicaciones de aquellos pacientes que recibieron radioterapia pre y postoperatoria con aquellos que recibieron únicamente radioterapia postoperatoria.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo en el que se han comparado dos grupos de pacientes afectos de sarcoma de partes blandas en extremidades. El grupo caso consta de 31 pacientes tratados según 2 protocolos oncológicos (GEIS 8 (ifosfamida + epirubicina + radioterapia preoperatoria (46 Gy) + quimioterapia y radioterapia postoperatorias (16 Gy) GEIS 15 (ifosfamida a dosis altas + radioterapia preoperatoria (50 Gy) + quimioterapia y radioterapia postoperatorias (16 Gy)). El grupo control consta de 17 pacientes tratados con cirugía y radioterapia postoperatoria (62 Gy). Se han analizado el porcentaje complicaciones locales, recidiva local así como la supervivencia.

**Resultados:** De los 31 pacientes del grupo caso, 22 eran hombres, 9 mujeres, la edad media era de 53 años (34-79) y los diagnósticos más frecuentes fueron el fibrohistiocitoma maligno en 17 casos y sarcoma sinovial en 7; todos ellos siendo sarcomas de alto grado. En cuanto a las complicaciones más frecuentes fueron la radiodermititis y fibrosis en 16/31 pacientes, las infecciones en 11 pacientes, edema de la extremidad en 10 y complicaciones neurológicas como el Síndrome del miembro fantasma y parestesias en 10 pacientes. La supervivencia fue del 74%, hubo 2 recidivas y 10 presentaron metástasis. En cuanto al grupo control, de los 17 pacientes, 8 eran hombres, la edad media fue de 53 años (10-75) y los diagnósticos más frecuentes fueron el fibrohistiocitoma maligno en 10 casos y el sarcoma sinovial en 4; de ellos 14 fueron de alto grado histológico. Las complicaciones más frecuentes fueron la radiodermititis y fibrosis en 8 casos, el edema de la extremidad en 4 casos y se observaron 2 infecciones superficiales y 3 pacientes presentaron dehiscencia de la herida. La supervivencia fue del 70%, hubo 10 recidivas y 8 metástasis.

**Comentarios y conclusiones:** La radioterapia preoperatoria proporciona un control local efectivo en los sarcomas de partes blandas, siendo uno de los avances en oncología que ha permitido aumentar el índice de cirugía de salvamento a pesar de tener un porcentaje no despreciable de complicaciones locales. Los resultados obtenidos en nuestro estudio demuestran que la radioterapia preoperatoria no se asocia a un mayor número de complicaciones de la herida quirúrgica. No hay diferencias en cuanto a la supervivencia pero sí que la radioterapia preoperatoria se asocia a un menor índice de recurrencia y diseminación metastásica. No obstante, creemos que es necesario realizar más estudios aumentando la n de las muestras.

#### O-201. MORBILIDAD Y RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LAS BIOPSIAS-TRUCUT EN LA UNIDAD DE TUMORES MUSCULOESQUELÉTICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

P. Casas Ramos, J.L. Guevara Matamoros, S. Sánchez Herráez, F. Izquierdo García y L.R. Ramos Pascua

*Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivos:** Las biopsias cerradas con trucut, frente al patrón oro que son las abiertas incisionales, tienen un rendimiento diagnóstico que oscila entre el 81-98%. Su morbilidad y coste son significativamente menores. El propósito de esta comunicación es presentar la experiencia del procedimiento en la Unidad de Tumores Músculo-Esqueléticos del Hospital Universitario de León.

**Material y método:** Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de 43 sarcomas de partes blandas demostrados histopatológicamente tratados desde la biopsia, cerrada con trucut en todos los casos, en nuestra Unidad de TME, referencia para esta patología en la CCAA de Castilla y León. Descartamos otros tumores malignos sometidos a otro tipo de biopsia o tratados inicialmente en otros centros, así como los benignos músculo-esqueléticos. Veintidós pacientes fueron varones y 21, mujeres; con una edad media de 65 años. Estudiamos las complicaciones de la biopsia y su rendimiento diagnóstico, entendido como el resultante del número de biopsias con diagnóstico de sarcoma (36) partido por el número de biopsias totales (43) multiplicado por 100. Las principales limitaciones del estudio fueron el carácter retrospectivo del mismo, la no consideración del tipo histológico y del grado de malignidad y el relativo corto seguimiento de los pacientes (2 años y 9 meses por término medio).

**Resultados:** No hubo ninguna complicación atribuida a la biopsia, aunque registramos 4 recidivas locales (10%) que atribuimos a insuficientes márgenes de resección. El rendimiento diagnóstico de las biopsias fue del 83,7%. Los 7 pacientes en los que no se identificó malignidad, aunque se trataron como tales por sus datos clínicos y de imagen, fueron 4 liposarcomas (2 mixoides), un mixofibrosarcoma y un sarcoma pleomórfico. En el séptimo se informó de necrosis que sugería malignidad. El 82,5% de los pacientes estaban vivos y libres de enfermedad al final del seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** Teniendo en cuenta el coste y el rendimiento diagnóstico y su morbilidad, las biopsias-trucut son procedimientos eficaces y eficientes en la Unidad de TME del Hospital Universitario de León.

#### O-202. RECONSTRUCCIÓN DEL RADIO DISTAL TRAS RESECCIÓN DE TUMORES DE CÉLULAS GIGANTES MEDIANTE ALOINJERTO OSTEOARTICULAR DE RADIO Y ARTRODESIS TEMPORAL CON AGUJAS DE KIRSCHNER

R.O. Moldovan, N. Ibáñez Aparicio, L. Trullols Tarragó, A. Peiró Ibáñez, I. Gracia Alegria y L. Natera Cisneros

*Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Aunque los tumores de células gigantes (TCG) son benignos, tienen importante agresividad local y una cierta capacidad de recidiva y malignización. Un 10% de los casos se encuentran en el radio distal. La literatura describe múltiples tipos de tratamiento reconstructivo en esta localización, pero con resultados variables. Presentamos una serie de 5 casos de TCG de radio distal donde se utilizó injerto homólogo osteo-articular y artrodesis temporal con agujas de Kirschner para la reconstrucción del defecto tras la resección del tumor.

**Material y método:** Entre 1985 y 2010 en nuestro centro se intervinieron 5 pacientes mediante la técnica descrita, 3 hombres y 2 mujeres con una edad media de 43 años (24-63a). En todos los casos se trataba de TCG estadio III según la clasificación de Enneking. Se realizó resección del tumor y reconstrucción con injerto homólogo osteo-articular

de radio distal y artrodesis temporal (2 meses) radiocarpiana y radio-cubital con agujas de Kirschner (AK). El tamaño medio del defecto restante tras la resección ha sido de 9 cm (8-10). El injerto se estabilizó con una placa DCP. Una vez retiradas las AK inició fisioterapia funcional. La movilidad media obtenida tras el procedimiento ha sido de 40° de flexión dorsal, 50° de flexión volar, inclinación radial de 10° y cubital de 40°.

**Resultados:** En un caso ha sido necesario retirar las AK por celulitis a 6 semanas. A 7 meses el paciente desarrolló una subluxación volar del carpo que se manejo mediante ortesis dorsal. Un segundo paciente desarrolló una artritis radiocarpiana dolorosa que requirió artrodesis definitiva de la muñeca. El mismo paciente sufrió una fractura del injerto y requirió reartrodesis. Un tercer paciente tuvo buena evolución los primeros 2 años pero a cabo de este periodo desarrolló una artrosis radiocarpiana importante, subluxación volar y cubital del carpo y disociación radiocubital distal. Se realizó una resección de la 1ª hilera del carpo y se colocó una prótesis de carbón pirolítico de hueso grande (MBA) asociada a un Darrach para las molestias del cubito distal. 3 meses más tarde el dolor ha disminuido y está recuperando fuerza y la movilidad.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos que la reconstrucción post-resección tumoral mediante homoinjerto y artrodesis temporal de grandes defectos en radio distal, es una técnica útil en pacientes jóvenes por mantener una buena movilidad y fuerza de la muñeca a corto y medio plazo, erradicando a la vez el tumor. Aun así, el procedimiento a largo plazo o en pacientes mayores de 50 presentó una tasa alta de inestabilidad y artrosis debido a la degeneración del injerto. Aunque la reconstrucción mediante injerto vascularizado aumenta la complejidad quirúrgica, podría disminuir el porcentaje de complicaciones observadas, por lo que consideramos que es una técnica a tener en cuenta en casos futuros. De cualquier manera un seguimiento más largo y un número más grande de paciente es necesario para cuantificar correctamente el potencial del injerto osteoarticular en el tratamiento de grandes defectos óseos en radio distal.

## Viernes 5 de octubre (09.30-10.40 h)

### COLUMN. Columna 3

Sala 1

O-203-O-209

#### O-203. DESCOMPENSACIÓN DEL PLANO SAGITAL CERVICAL TRAS CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE LA ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA. SU RELACIÓN CON LA CIFOSIS TORÁCICA POSTOPERATORIA

J.J. Sánchez Rúas, C. Barrios Pitarque, J. Burgos Flores, G. Pizá Vallespir, J.I. Maruenda Palacios, P. Doménech Fernández y E. Hevia Sierra

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Pocos trabajos han centrado su atención sobre la relación entre la cifosis torácica postoperatoria y la alineación sagital cervical en pacientes con escoliosis idiopática del adolescente (EIA). Este trabajo tiene por objetivo analizar la repercusión de la cifosis torácica postquirúrgica y el balance sagital del raquis cervical en pacientes con EIA tratados con tornillos pediculares.

**Material y método:** Se estudian 25 pacientes con EIA y curvas tipo I de Lenke intervenidos usando tornillos pediculares torácicos. Edad media 14,8 años. La media de las curvas fue de  $57,9^\circ \pm 10,7^\circ$ . Se valoraron parámetros radiográficos en el preoperatorio, a los 6 meses y a los 2 años de la intervención. Estos parámetros incluían niveles de

fusión y densidad de material implantado, balance sagital cervical y global del raquis, y magnitud de las curvas C2-C7, T1-T5 y T5-T12 en plano sagital.

**Resultados:** Antes de la intervención, 13 de los 25 pacientes (Grupo A) incluidos en el estudio presentaban cifosis cervical (media 7,2°) con una media de cifosis torácica T5-T12 asociada de 10,8°. A los 2 años de la intervención, la cifosis cervical se mantenía sin cambios (media 7,2°). En estos pacientes del grupo A, aunque la cifosis torácica media se incrementó a 18° ( $p > 0,05$ ). Los 12 pacientes con lordosis cervical (media 5°) previa a la cirugía (grupo B) tenían una cifosis torácica media similar a la del grupo A (T5-T12, 11,9°). Estos pacientes desarrollaron sin embargo una cifosis cervical a los 2 años (media 4,3°) a pesar del incremento en la cifosis torácica media en 19,8° ( $p > 0,05$ ). Existía una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes del grupo A y B en la magnitud de la cifosis preoperatoria del segmento T1-T5 (8,1° vs 13,5°  $p > 0,05$ ) que desapareció a los 2 años de la cirugía (10,8° vs 9,4°).

**Comentarios y conclusiones:** La corrección quirúrgica de la EIA con tornillos pediculares conlleva una muy leve corrección de la hipocifosis previa en la columna torácica. A pesar de este efecto, la cirugía a nivel torácico parece inducir una descompensación en la alineación sagital de la columna cervical cuya repercusión funcional a largo plazo está aún por evaluar.

#### O-204. CIRUGÍA MINI-INVASIVA EN RAQUIS LUMBAR: ¿DISMINUIMOS LAS INFECIONES?

J. Ballester Parra, M. Sanfelix Giner, R. Sanchis Amat, V. Estrems Díaz y J. Ribas García-Peñuela

Hospital General de Valencia.

**Introducción y objetivos:** La infección quirúrgica en el contexto de una fusión lumbar se asocia a una morbilidad significativa. La técnica MIS se introdujo con el objetivo de incisiones más pequeñas, menos lesión tisular, menor perdida sanguínea y una recuperación postoperatoria precoz. Existe poca evidencia de los beneficios en la disminución de incidencia de infección de lecho quirúrgico con utilización de un abordaje mini-invasivo respecto a procedimiento abierto. El objetivo es comparar la tasa de incidencia de infecciones en artrodesis lumbares realizadas por técnica MIS como por cirugía abierta realizadas en nuestro servicio.

**Material y método:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo de las artrodesis lumbares realizadas en el hospital General de Valencia durante un periodo comprendido entre 2006 y 2011. Revisamos a 301 pacientes (varones: 128 y mujeres: 173). Se realizó un abordaje posterior para la estabilización de diferentes patologías lumbares realizando un abordaje MIS en 104 pacientes y abordaje abierto en 197 pacientes. Se valoró la incidencia de infección global. Incidencia de infección en función tipo de abordaje utilizado, incidencia de infección y niveles artrodesados, y por último incidencia de infección en relación con el sexo y edad. Los análisis estadísticos se realizaron con SPSS. Los valores de  $p$  inferiores a 0,05 fueron aceptados para su significado.

**Resultados:** La tasa de infección global fue del 5,11%. La infección en pacientes intervenidos MIS fue del 1% siendo este resultado estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ). Los resultados de infección en función de los niveles de fusión intervenidos no fueron estadísticamente significativos (1 nivel 1 caso de infección (0,6%), 2 niveles 8 casos (9,9%) y 3 o más niveles 8 casos (14,5%).

**Comentarios y conclusiones:** El abordaje miniminvasivo se asocia a una menor incidencia de infección de la herida quirúrgica. La morbilidad asociada a artrodesis lumbar vía posterior se reduce con una cirugía miniminvasiva. Tasa de infecciones varía en función de los niveles artrodesados, siendo menor en las artrodesis de un 1 nivel. Posibilidad de disminuir la incidencia de infección con cirugía miniminvasiva a partir de

2 niveles, pero necesitaríamos una muestra mayor para obtener unos resultados estadísticamente significativos.

#### O-205. ESTRATEGIA QUIRÚRGICA EN DEFORMIDADES DE RAQUIS CONGÉNITAS SECUNDARIAS A HEMIVÉRTEBRA EN PACIENTES MAYORES DE 10 AÑOS

M.J. Hidalgo Pérez, J.M. López Puerta González, F.J. Serrano Escalante y S. Rincón Cardoso

*Hospitales Virgen del Rocío. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** Los defectos de formación vertebral en cualquiera de sus variantes ocasionan alteraciones importantes en el desarrollo y crecimiento del resto del raquis. Nos encontramos deformidades potenciales en las cuales el tiempo transcurrido es directamente proporcional al grado de deformidad que desarrollará el raquis global. Un diagnóstico y tratamiento precoz de estas anomalías congénitas evitarán graves deformidades en el raquis con cirugías mucho más agresivas.

**Material y método:** Presentó una revisión de las deformidades congénitas secundarias a hemivértebras tratadas quirúrgicamente por mi equipo de trabajo en los últimos tres años en pacientes mayores de 10 años. Realizamos un análisis biomecánico de la evolución de dichas deformidades para intentar establecer el momento óptimo para realizar dichas cirugías que por lógica debe ser a edades más tempranas. Así mismo; realizamos una revisión bibliográfica actualizada sobre las deformidades congénitas de raquis secundarias a hemivértebra.

**Resultados:** Presentamos los casos que han requerido cirugía en los últimos tres años. Presentamos los resultados postquirúrgicos y evolutivos con un seguimiento mínimo de 10 meses (36-10 meses). Un caso de hemivértebra T-9 en paciente de 14 años. Un caso de hemivértebra sacra en paciente de 13 años. Y varios casos de hemivértebras a varios niveles.

**Comentarios y conclusiones:** Estas deformidades graves y potenciales deben diagnosticarse y tratarse lo antes posible. La evolución natural de estas patologías ocasionan deformidades muy graves y complejas en estos pacientes. Debe existir una gran coordinación multidisciplinar entre facultativos para diagnosticar y tratar en el momento óptimo a estos pacientes. Me animó a realizar esta revisión el hecho de ver que en todos los casos mi primer planteamiento fue que estos pacientes se tenían que haber operado antes pero llegan a nuestra unidad demasiado tarde.

#### O-206. EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA TRAS CORRECCIÓN DE HIPERCIFOSIS EN LA ENFERMEDAD DE SCHEUERMANN

S. Sánchez de las Matas Pena, C. Cano Gómez, C.L. Mengis Palleck, J. García Donaire y T. Vela Panés

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** En general, la historia natural de la hiper cifosis debida a enfermedad de Scheuermann es benigna cuando la deformidad angular es menor a 75°. Por el contrario, en aquellos pacientes que presentan una deformidad angular mayor a 75°, progresión de la curva o dolor refractario, consideramos que el planteamiento debe ser quirúrgico. El objetivo del estudio es valorar el perfil sagital, la pérdida de corrección final y las posibles complicaciones postquirúrgicas, en aquellos pacientes sometidos a cirugía correctora en nuestro servicio.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 25 pacientes con enfermedad de Scheuermann intervenidos 24 de ellos por vía posterior y 1 por doble vía, entre 2000 y 2010, con seguimiento mínimo de un año. De los 25 pacientes, 19 fueron intervenidos con instrumentación con tornillos y 6 con instrumentación híbrida. Se excluyeron un total de 5 pacientes, 4 de ellos por seguimiento menor a un año y 1 por no dis-

poner de control radiológico adecuado. Consideramos control radiológico adecuado aquel que en la proyección lateral el paciente se encuentra en posición relajada, con punta de dedos tocando ambas clavículas y que permite la correcta visualización hacia caudal de cabezas femorales y hacia craneal de columna cervical completa. Las variables a estudio fueron: Balance sagital pre y postquirúrgico, cifosis prequirúrgica, cifosis postquirúrgica al mes y al año, vértebras implicadas en el vértice de la curva, osteotomías de Ponte realizadas y complicaciones postquirúrgicas.

**Resultados:** La edad media fue de 20,7 años con un seguimiento medio de 43,4 meses. El balance sagital prequirúrgico fue positivo en 12 y neutro en 8 pacientes. El balance sagital postquirúrgico fue positivo en 10, neutro en 8 y negativo en 2 pacientes. La cifosis prequirúrgica fue de 81,7°; la posquirúrgica al mes fue de 46,5° y al año de 50,1°, con una pérdida de reducción de 3,6°. La corrección media al año de seguimiento fue de 31,6°. Las vértebras implicadas con mayor frecuencia en el vértice de la curva, fueron D8, D9 y D10. Se realizaron un total de 38 osteotomías de Ponte. Hubo tres complicaciones mayores (15%), siendo la más frecuente el aflojamiento del material y dándose exclusivamente en el grupo tratado con instrumentación híbrida. Un paciente presentó una infección tardía en relación con proceso infeccioso a distancia. No hubo complicaciones neurológicas.

**Comentarios y conclusiones:** Las instrumentaciones con tornillos no tuvieron aflojamientos de material, mostrándose más estables mecánicamente que las híbridas. 0% de aflojamientos, respecto a 40% en los casos con instrumentación híbrida. La instrumentación con tornillos más osteotomías de Ponte resultaron muy eficaces en los casos extremos (tres casos con 90°, 90° y 92° Coobs), acudiéndose a la vía anterior sólo en el caso de un paciente de 45 años y gran rigidez en los test de hiperextensión.

#### O-207. NUEVA TÉCNICA NEUROFISIOLÓGICA PARA LA DETECCIÓN DE TORNILLOS PEDICULARES MALPOSICIONADOS MEDIANTE ESTIMULACIÓN REPETITIVA Y REGISTRO EPIDURAL

J.J. Sánchez Rúas, N.E. Cuéllar Ramos, J. Burgos Flores, G. de Blas Berloequi, M. Antón Rodríguez, E. Hevia Sierra, L. Cabañas Martínez y C. Barrios Pitarque

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En el momento actual, los métodos disponibles para el control de la colocación de los tornillos intrapediculares torácicos (palpación, neurofisiología y radiología intraoperatoria) fracasan en detectar aproximadamente un 15% de los tornillos malposicionados. Con la intención de disminuir este porcentaje, hemos desarrollado un nuevo método neurofisiológico basado en el registro de la respuesta medular a la estimulación de los tornillos, adicional a la tradicional de registro en músculo.

**Material y método:** Se han estudiado 123 tornillos torácicos correspondientes a la instrumentación de 6 pacientes con escoliosis idiopática. Inicialmente se procedía a la estimulación clásica del tornillo con estímulo simple. Posteriormente se realizó una estimulación repetitiva del tornillo mediante un tren de 4 estímulos de 0,2 seg de duración a 500 Hz, con una intensidad descendente desde 30 mA. El registro se recogía a través de dos catéteres epidurales situados por encima y por debajo de los niveles instrumentados. Adicionalmente se controló la posición correcta de los tornillos mediante las técnicas clásicas de imagen. Tras la cirugía se realizó un TAC para comprobar la colocación de los tornillos.

**Resultados:** De los 123 tornillos estudiados, se retiraron 6 (4,9%) durante la cirugía por malposición detectada mediante las técnicas convencionales de estimulación simple del tornillo. De los 117 tornillos restantes, 99 (84,6%) mostraban una correcta colocación en el TAC, mientras que 18 (15,4%) invadían -con mayor o menor intensidad- el canal. De éstos, 7 (39%) mostraron respuesta epidural con un umbral

menor de 15 mA, indicando proximidad o contacto con las estructuras neurales. Los 11 restantes mostraron umbrales dentro de la normalidad con todas las técnicas empleadas. Del total de tornillos, hubo 3 falsos positivos (2.6%) con la técnica de registro epidural. Ninguno de estos pacientes ha tenido sintomatología posquirúrgica.

**Comentarios y conclusiones:** Los métodos neurofisiológicos convencionales de control de los tornillos torácicos son útiles para detectar lesión neurológica, medular o radicular, pero no consiguen identificar todos los tornillos malposicionados. La nueva técnica que presentamos consigue mejorar casi en un 40% el porcentaje de tornillos con malposición susceptible de ser detectados.

#### O-208. EVALUACIÓN RADIOLÓGICA Y ANATÓMICA DE FUSIONES CERVICALES C1-C2

T. Vela Panes, C. Cano Gómez, G. García Guerrero, J. Rodríguez de la Rúa y S. Sánchez de las Penas Mata

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** La complejidad de la articulación atlanto-axial se encuentra implícita en su origen, estructura y función. La estabilización del segmento C1-C2 ha ido evolucionando con la aparición de numerosas técnicas desde la fijación sublaminar, transarticular o interarticular y en los últimos tiempos con la introducción de sistemas de neuronavegación. Las primeras técnicas de fusión con aporte de injerto óseo y/o una fijación añadida de los cuerpos vertebrales con cerclajes de alambre exigían inmovilizaciones prolongadas y se relacionaban con altas tasas de seudoartrosis y de pérdida de corrección. La inestabilidad atlantoaxial o subluxación C1-C2 puede aparecer como consecuencia de traumatismos cervicales, neoplasias, malformaciones congénitas o enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide.

**Material y método:** Hemos analizado 15 pacientes operados en los que ha realizado una artrodesis C1-C2. Se estudian las variantes anatómicas encontradas en el complejo occipito-C1-C2. Se realiza a todos los pacientes un estudio de angioTAC con cortes axiales además de una reconstrucción sagital, radiografías de frente, perfil y dinámicas además de estudio RMN cervical.

**Resultados:** En todos los casos se logró una consolidación C1-C2 y estabilidad radiológica postoperatoria. Se describen las variantes anatómicas encontradas en los distintos casos y su correlación con la decisión de la técnica quirúrgica a utilizar.

**Comentarios y conclusiones:** La fijación C1-C2 precisa de un conocimiento amplio de las estructuras anatómicas occipito-C1-C2. Es muy importante desarrollar un protocolo preoperatorio que permita planificar la cirugía con el mínimo riesgo al poder determinar posibles anomalías anatómicas occipitocervicales.

#### O-209. SÍNDROME DE CAUDA EQUINA: NUESTRA EXPERIENCIA

X. Foruria Zarandona, K. Ruiz de Gopegui Aramburu, I. García Sánchez, F. Labayru Echevarría, I. Uriarte Llano, J.M. Moreta Suárez, O. Sáez de Ugarte Sobrón y J.L. Martínez de los Mozos

*Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya.*

**Introducción y objetivos:** Del 1 al 2% de la población presentará a lo largo de su vida alguna hernia discal lumbar sintomática. Tan sólo del 2 al 6% de la que precisan tratamiento quirúrgico se deben al desarrollo de un síndrome de cola de caballo. Predomina en el sexo masculino, entre la cuarta y quinta década. El síndrome de la cauda equina (SCE) es un cuadro clínico producido por la compresión de varias raíces nerviosas distalmente al conus medularis. Las principales causas son hernias discales, fracturas, neoplasias, hematomas y abscesos. El cuadro clínico consiste en parestesias o anestesia en silla de montar,

afectación de los esfínteres urinario o anal y ciática con paresia de extremidades inferiores. Puede progresar hasta paraplejia, incontinencia permanente e impotencia sexual. Es un cuadro poco común y en ocasiones se diagnostica tardíamente por desconocimiento o confusión. Aunque existe controversia al respecto, parece que el principal factor pronóstico en la recuperación neurológica de los pacientes con síndrome de la cauda equina es la descompresión urgente en las primeras 48h. La demora en el tratamiento puede implicar consecuencias médico legales. **Objetivos Principal:** evaluar si en nuestra serie la demora superior a las 48h en el tratamiento quirúrgico influye en el resultado. **Secundarios:** evaluar otras variables que pudieran afectar al resultado (grado de afectación neurológica, cirujano, nivel, tiempo quirúrgico, técnica...) y describir las complicaciones. Comparar nuestros resultados con la literatura disponible.

**Material y método:** Revisamos de manera retrospectiva los pacientes operados en nuestro centro por síndrome de cola de caballo de 2000 a 2012. Realizamos una búsqueda con el programa Explo GRD. **Criterios de inclusión:** 1. cuadro de parestesias o anestesia en silla de montar o clínica urinaria o rectal, acompañada o no de lumbalgia, ciática y paresia en extremidades inferiores 2. Presencia de una hernia discal lumbar. 3. Seguimiento mínimo de 6 meses. **Criterios de exclusión:** 1. SCE debido a otras causas. Revisamos los datos clínicos, demográficos y sobre la intervención quirúrgica recogidos en la historia clínica. **Medición de resultados:** al final del seguimiento ofrecemos una visita con exploración física y entregamos los cuestionarios ODI, SF36 y VAS. La exploración y recogida de datos la realiza un residente que no participó en las intervenciones quirúrgicas. Al final del seguimiento se ofrece una derivación al especialista en urología a aquellos pacientes que lo solicitan y no hubieran ido anteriormente. Realizamos una búsqueda bibliográfica en la literatura al respecto.

**Resultados:** Hemos encontrado 17 pacientes. En nuestra serie a todos, se les trató mediante laminectomía y discectomía, salvo en uno de los casos en el que se le añadió artrodesis L4-S1. 7 se intervinieron antes de las 48h de la instauración del cuadro. De los 6 con afectación de esfínteres se recuperaron completamente 6, 3 de ellos en el postoperatorio desarrollan una vejiga neurógena, que se resuelve. 1 sin afectación esfinteriana, recuperó la sensibilidad completa en perínal al final del seguimiento. 10 se intervinieron después de 48h la instauración del cuadro. 3 de 6 con afectación de esfínteres se recuperaron. Los 4 sin afectación esfinteriana permanecieron con parestesias al final del seguimiento. Si analizamos la demora en el tratamiento quirúrgico, el motivo más frecuente fue la realización de una prueba de imagen, RMN. En 2 casos, la demora se debe al diagnóstico, ya que en estos casos el cuadro se define durante el ingreso del paciente en planta. En cuanto al nivel herniario, 12 casos se encontraron en el nivel L5-S1, 4 casos L4-L5, un solo caso en un nivel L2-L3. La complicación más frecuente fue la fibrosis postoperatoria en 7 de los 17 pacientes. Junto con la fibrosis, uno de los pacientes presentó una recidiva herniaria y otro, un hematoma en el lecho quirúrgico. Otras complicaciones fueron: fístula de LCR con pseudomeningocele (1 caso), infección superficial de la herida (1 caso), durotomía (1 caso) y recidiva herniaria aislada. Ninguno de los pacientes ha precisado cirugía de revisión. Tras realizar una revisión en la literatura, encontramos que la mayoría de los estudios son de carácter observacional y de tipo retrospectivo. Mc Carthy en la revista Spine, en el 2007, Cauda Equina Syndrome, 42 pacientes. Llegan a la conclusión de que la rapidez con la que se establecen los síntomas y la demora hasta la cirugía no parecen influir en los resultados a los 2 años de seguimiento. Kostuik, metaanálisis publicado en el año 2000 en la revista Spine, Cauda Equina Síndrome to lumbar disc herniation, concluyen que existe una ventaja significativa tratando a estos pacientes en un tiempo inferior a las 48 h desde el inicio de los síntomas. Observan una mejoría significativa no solo en el déficit motor y sensitivo, sino también en la función rectal y urinaria. Dinning y Schaeffer. Discogenic compression of the cauda Equina: Surgical Emergency, en la revista Aust NZ, J Surg año 1993. 14 pacientes. Concluyen que los desórdenes

urinarios habían mejorado en mayor grado en aquellos intervenidos antes de las 24 h. Nielsen. A Urodynamic study of cauda equina syndrome due to lumbar disc herniation. Urol Int 1980; 21 pacientes mediante estudios urodinámicos, obtienen mejores resultados a nivel de función del músculo detrusor en aquellos con descompresión < 48 h. Shapiro. Cauda Equina síndrome secondary to lumbar disc herniation. Spine 2000. 14 pacientes Observa un 100% de recuperación de la clínica urinaria en aquellos con descompresión < 48 h; sin embargo, aquellos con descompresión > 48 h obtienen una resolución de un 33% en los síntomas.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra revisión observamos mejores resultados en los pacientes intervenidos precozmente (menos de 48 h). Recomendamos la cirugía precoz en estos pacientes. Ante la sospecha de un síndrome de cola de caballo, debemos agilizar la derivación de los pacientes y la obtención de pruebas de imagen.

## Viernes 5 de octubre (09.30-10.30 h)

### RODILLA. PTR 4

Sala 4

O-210-O-215

#### O-210. ANÁLISIS DE LA ROTACIÓN EXTERNA FEMORAL Y SUS CORRELACIONES CON LA AXACIÓN CORONAL DE LA EXTREMIDAD

V.J. León Muñoz, A.J. Lisón Almagro y J.M. González Garro

Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.

**Introducción y objetivos:** La adecuada ubicación rotacional de los componentes es un aspecto crítico para el resultado funcional de las arthroplastias sustitutivas de rodilla. Conceptos mecánicos dogmáticos acerca de la alineación mecánica de los implantes son motivo de controversia y actualmente la discusión introduce los conceptos de alineación cinemática, alineación anatómica y la consideración de aspectos como el varo constitucional. En estudios preliminares hemos observado que existe una correlación entre la rotación externa femoral y la desaxación global en el plano coronal considerando el eje femorotibial mecánico (de forma significativa, la rotación externa femoral se incrementa conforme mayor es el valgo de la extremidad). Una de las hipótesis publicadas como soporte para adoptar de forma estandarizada una rotación externa de 3º respecto al eje condilar posterior del componente femoral en la cirugía sustitutiva de la rodilla es la compensación en flexión de 90º de la axación proximal tibial (el eje transversal de la rodilla o línea tangencial a la superficie articular femorotibial no es perpendicular al eje mecánico de la extremidad, ya que presenta un ángulo medio de 3º de varo) que, tras la osteotomía perpendicular al eje mecánico tibial, se vería modificada en dicho valor medio hipotético de 3º. Esta clásica solución rotacional propuesta por Insall researía más cóndilo medial en su vertiente posterior, obteniendo un espacio rectangular en flexión. El objetivo primario del presente trabajo ha sido determinar si existe una correlación de la rotación externa femoral con la desaxación tibial en el plano coronal. El objetivo secundario ha sido determinar la correlación entre la rotación externa femoral y el ángulo distal femoral.

**Material y método:** Hemos obtenido imágenes de tomografía computarizada (TC) de 90 rodillas artrósicas (en 74 pacientes, dado que en 16 pacientes se programaba cirugía bilateral en un tiempo) en el contexto de la planificación mediante modelos virtuales en 3D de la cirugía protésica. 58 mujeres (78,4%) y 16 hombres (21,6%) con una edad media de  $71,51 \pm 6,53$  (rango 56 a 84) y un IMC medio de  $31,05 \pm 4,26$  Kg/m<sup>2</sup>. En cada caso se han determinado los valores del ángulo femorotibial mecánico (HKA), el ángulo tibial mecánico (ángulo entre la línea trazada sobre la superficie ósea articular proximal tibial y el eje mecánico tibial en su vertiente medial) y el ángulo suplementario del distal lateral femoral (ángulo entre la línea trazada sobre la superficie ósea articular distal femoral y el eje mecánico femoral) en su vertiente medial, tanto en bipedestación en estudio telemétrico, como en decúbito mediante TC. Se ha establecido la rotación externa femoral (RE) mediante el ángulo entre el eje epicondilar clínico y el eje condíleo posterior empleando referencias óseas por TC.

**Resultados:** HKA radiográfico en bipedestación:  $172,15^\circ \pm 6,61^\circ$  (158,5º a 190º). HKA por TC en decúbito:  $174,12^\circ \pm 5,3^\circ$  (164º a 190,5º). Rotación externa femoral global de la serie:  $4,45^\circ \pm 1,52^\circ$ . Ángulo tibial mecánico radiográfico:  $86,19^\circ \pm 2,97^\circ$  (75,5º a 91,5º). Ángulo tibial mecánico por TC:  $87,12^\circ \pm 2,2^\circ$  (81,5º a 92,5º). Ángulo suplementario del distal lateral femoral radiográfico:  $90,13^\circ \pm 3,09^\circ$  (83º a 98º). Ángulo suplementario del distal lateral femoral por TC:  $90,99^\circ \pm 2,97^\circ$  (84,5º a 99,5º). Hemos obtenido una correlación de Pearson positiva entre la desaxación coronal y la rotación externa femoral empleando tanto la determinación angular radiográfica ( $p 0,001$ ) como la obtenida por TC ( $p 0,000$ ). La rotación externa femoral se incrementa conforme mayor es el valgo de la extremidad, de forma significativa. Nuestros resultados son coincidentes con los publicados por otros autores en estudios similares. No hemos obtenido correlación alguna entre la rotación externa femoral y el ángulo tibial mecánico, ni en las evaluaciones radiográficas, ni en las mediciones realizadas mediante TC. Hemos obtenido una correlación de Pearson positiva entre la desaxación coronal femoral y la rotación externa femoral empleando tanto la determinación angular radiográfica como la obtenida por TC ( $p 0,001$ ). Conforme mayor es el valgo de la interlínea femoral, mayor es la rotación externa femoral.

**Comentarios y conclusiones:** En el momento en el que se establezca el eje óptimo postoperatorio para cada caso concreto en función de la desaxación y características mecánicas y cinemáticas preoperatorias será preciso un conocimiento exhaustivo de los valores angulares preoperatorios y de las correlaciones entre éstos. En dicho sentido el presente estudio incrementa nuestro conocimiento. Actualmente disponemos de instrumentales que demuestran precisión suficiente para alcanzar el eje deseado (cirugía asistida por computadoras y bloques de corte personalizados). No disponemos de conocimientos suficientes para establecer el eje óptimo para cada caso y es necesario ampliar estudios que relacionen de forma objetiva axación, resultado funcional y en términos de incremento de calidad de vida relacionada con la salud y supervivencia de los implantes.

#### O-211. REGISTRO DE ARTROPLASTIAS DE CATALUNYA (RACAT). PRIMEROS RESULTADOS DE SUPERVIVENCIA EN PRÓTESIS DE RODILLA

V. Serra Sutton, C. Tebé, O. Martínez, A. García Altés, M. Espallargues y F. Portabella

Agència d'Informació, Evaluació i Qualitat en Salut. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Presentar los resultados del RACat (período 2005-2010) en términos de su exhaustividad, las características de los pacientes y artroplastias, la supervivencia de las prótesis de rodilla a corto y medio plazo

**Material y método:** Han participado 52 centros de la red hospitalaria de utilización pública. Se recogieron de forma prospectiva datos informatizados, se utilizó también datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBDAH), del catálogo de prótesis y Registro Central de Asegurados: a) pacientes (sexo, edad, motivo de intervención, estado vital); b) cirugía (tipo: artroplastia total de rodilla [ATR], artroplastia unicompartmental de rodilla [AUC] y recambio). Se ha descrito la incidencia de mortalidad al año de la cirugía y analizado la incidencia acumulada de recambio en las artroplastias primarias de rodilla ajustada por edad, sexo y probabilidad de exitus.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 36.951 artroplastias de rodilla. La exhaustividad de los datos en el RACat comparado con el CMBDAH aumentó del 52,1% al 86,6% entre 2005-2006 y 2009-2010. El 97,4% de las artroplastias primarias de rodilla fueron ATR (46,8% conservan cruzado posterior y el 48,4% posterior estabilizadas) y el 2,5% AUC. La causa más frecuente de protetización en las totales fue la artrosis (98%). La incidencia de mortalidad al año fue del 0,8% en las artroplastias primarias de rodilla. La incidencia global de recambio a los 4 años en las artroplastias de rodilla fue del 3,4% (ajustada por edad, sexo y probabilidad de exitus).

**Comentarios y conclusiones:** El RACat es una herramienta útil para el seguimiento de las tendencias de las artroplastias, la descripción de factores relacionados con el fallo de la cirugía, así como para analizar las variaciones de la práctica clínica.

#### O-212. PAPEL DE LA PLANIFICACIÓN DIGITAL EN LAS PRÓTESIS DE RODILLA. NUESTRA PRIMERA EXPERIENCIA

P.A. Cano, A. Royo Naranjo, L. Ramos González, F. Fernández Gordillo, M.L. Bertrand García y E. Guerado Parra  
*Hospital Universitario Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo del estudio es estimar la reproducibilidad (variabilidad interobservador) y exactitud (aproximación al tamaño definitivo del implante) de un sistema de planificación digital y comprobar su utilidad en la planificación quirúrgica preoperatoria de la artroplastia.

**Material y método:** Sobre 30 radiografías AP y L de rodilla de pacientes aleatorios con gonartrosis sometidos a artroplastia total de rodilla (2009-2011), el cirujano principal de la intervención, un adjunto joven (ambos sin experiencia en planificación digital), y un residente en COT con experiencia en planificación digital, realizaron de forma retrospectiva, ciega e independiente la planificación de cada caso con el programa Traumacad (Voyant Health, Columbia, EEUU). Se realizó un estudio descriptivo de resultados y concordancia entre los componentes definitivos y los planificados.

**Resultados:** Las tallas finalmente implantadas fueron planificadas correctamente de forma global en un 51% de los casos, y con  $\pm 1$  talla en un 87,6%. La mayor exactitud con las tallas correctas la obtuvo el cirujano principal (66,7%) y con  $\pm 1$  tallas el residente (100%). La concordancia entre los implantes femorales definitivos y los planificados, fue moderada ( $k = 0,58$ ) para el cirujano principal, baja ( $k = 0,21$ ) para el cirujano joven y buena ( $k = 0,70$ ) para el residente. En cuanto al componente tibial fue buena ( $k = 0,71$ ) para el cirujano principal, baja ( $k = 0,30$ ) para el cirujano joven y buena ( $k = 0,70$ ) para el residente. La concordancia interobservador del cirujano principal fue insignificante ( $k = 0,19$ ) con el cirujano joven y moderada ( $k = 0,64$ ) con el residente.

**Comentarios y conclusiones:** La planificación digital supone una ayuda (logística, docente y técnica) a la cirugía. La experiencia del cirujano puede influir en una mayor exactitud para estimar de forma correcta la talla implantada al igual que la experiencia con el manejo del programa de planificación digital. Pensamos existe una curva de

aprendizaje teniendo en cuenta algunos factores radiográficos (calidad, magnificación...) que pueden influir en la falta de concordancia interobservador encontrada.

#### O-213. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LOS RESULTADOS FUNCIONALES, COMPLICACIONES Y MORTALIDAD DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

P.A. Cano, L. Ramos González, A. Royo Naranjo, F. Fernández Gordillo, M.L. Bertrand García y E. Guerado Parra  
*Hospital Universitario Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados de la artroplastia total de rodilla según el género del paciente.

**Material y método:** Se estudiaron 274 pacientes, 188 mujeres (68,6%) y 86 hombres (31,3%), intervenidos mediante ATR (2004-2009). Seguimiento mínimo de 2 años y un máximo de 8. Se realizó un análisis descriptivo y bivariado sobre ambos grupos (hombres vs mujeres) evaluando: datos sociodemográficos y quirúrgicos, función según el Score de la Knee Society preopeatorio, al año y a los dos años, mortalidad a los dos años y desarrollo de complicaciones durante todo el seguimiento.

**Resultados:** Ambos grupos fueron comparables en cuanto a edad, comorbilidad (Charlson), riesgo quirúrgico (ASA), estadio de la enfermedad, eje mecánico de la extremidad y puntuación prequirúrgica en el Knee Score. En ambos grupos se obtuvo una mejoría al año y a los dos años en la puntuación del Knee Score, encontrando diferencias significativas en un mayor aumento en la mediana de puntos de mejoría al cabo del 2º año del Knee Score de función a favor del grupo de hombres (40 vs 30  $p = 0,024$ ). El análisis del Knee Score por variables demostró diferencias a favor de las mujeres en la mejoría al subir y bajar escaleras al cabo del 1er año (2 vs 0 incrementos en la escala  $p = 0,012$ ) y 2º año (1 vs -1 incrementos  $p = 0,001$ ) sin encontrar diferencias en el resto de variables analizadas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la estancia hospitalaria, desarrollo de complicaciones, ni en la tasa de mortalidad a los dos años.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia total de rodilla mejora notablemente la movilidad, resolución del dolor y corrección de la deformidad, en ambos grupos de hombres y mujeres. Si bien, al cabo del 2º año los resultados funcionales son mejores en los hombres que en las mujeres a pesar de que analizando independientemente las variables del Knee Score las mujeres mejoran su función al subir y bajar escaleras más que los hombres.

#### O-214. EFECTOS DE UNA VÍA CLÍNICA RÁPIDA EN PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

A. Mardomingo Alonso, R. Rubio Quevedo, S.J. Sánchez Gutiérrez y J. González-Granda Villalobos  
*Hospital del Sureste. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados de la implantación de una vía clínica rápida en el manejo de los pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de 130 pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla (40 hombres y 85 mujeres), con una edad media de 73,1 años, con un mínimo de 60 y un máximo de 89 años, 67 rodillas derechas y 63 izquierdas. Se analizaron los días de ingreso, las complicaciones durante el ingreso, las complicaciones en el postoperatorio inmediato, el número de visitas a urgencias tras el alta, el número de reingresos y además se analizó la repercusión económica.

**Resultados:** La evolución mínima fue de 6 meses y la media de 14,2 meses. La Estancia media fue de 3,75 días (2-7 días). Hubo 7 complicaciones durante el ingreso. En los primeros 30 días hubo 18 visitas a urgencias, con 4 reingresos por sospecha de infección, que precisaron reintervención en 2 casos. Actualmente 18 pacientes tienen algún tipo de dolor y 118 pacientes han superado el rango de movilidad funcional. No hubo reclamaciones con respecto al manejo hospitalario de los pacientes. Se ahorraron entre 691 y 847 días de estancia, lo que podría suponer un ahorro entre 345.000 y 423.000 euros aproximadamente, es decir entre 2.654 y 3.254 euros por paciente.

**Comentarios y conclusiones:** La implantación de una vía clínica rápida en pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla es una herramienta útil para reducir el tiempo de ingreso medio, sin aumentar las complicaciones.

#### O-215. EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL ESTADO DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN GONARTROSIS

M.J. Bernáldez Rey, M. Gómez Galván, R. Nicolás Olivera, M.C. Valverde Castrejón, J.M. Solís García y M. Quiles Galindo

*Hospital Infanta Cristina. Badajoz.*

**Introducción y objetivos:** La rotura del LCA es una lesión que puede constatarse intraoperatoriamente durante una artroplastia total de rodilla. Nuestro objetivo es valorar si determinados signos presentes en radiografías simples preoperatorias pueden correlacionarse con el grado de afectación del LCA valorado durante la intervención quirúrgica para predecir dicha afectación.

**Material y método:** Se han estudiado 63 gonartrosis grado III y IV de Ahlbäck. Se recogieron datos personales (edad, sexo), clínicos (lateralidad de la rodilla afecta, antecedente de traumatismo o lesión ligamentosa y test del cajón anterior) y radiológicos. Intraoperatoriamente, se inspeccionó y midió la escotadura intercondílea, así como la integridad del LCA. Mediante el estudio radiográfico AP y lateral de las rodillas en carga tomadas del sistema informático Centricity, se obtuvieron los siguientes datos: hooking en espinas tibiales, osteofitos tibiales posteriores, desplazamiento tibial anterior y pérdida de la claridad en el triángulo posterior (correspondiente al cuerno posterior del menisco interno).

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 63 pacientes (12 hombres, 51 mujeres) con una media de edad de 72 años. El LCA se encontró afectado en el 79,4% de las rodillas, de las que tan sólo dos presentaron lesiones óseas en estudio radiográfico, con hooking + en el 73% de ellas y pérdida de la claridad del triángulo posterior en el 65,1%. Se realizó análisis estadístico mediante el test de chi cuadrado obteniéndose una relación estadísticamente muy significativa ( $p < 0,001$ ) entre el aspecto del LCA y: el test del cajón anterior, la presencia de osteofitos posteriores y el aspecto de la escotadura intercondílea.

**Comentarios y conclusiones:** Existe una relación entre el grado de lesión del LCA y el aspecto de la escotadura intercondílea, ambos observados intraoperatoriamente, así como entre el grado de lesión del LCA y algunos signos radiográficos preoperatorios, como la presencia de osteofitos posteriores o la pérdida de claridad del triángulo posterior, en pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla.

#### Viernes 5 de octubre (11.00-11.50 h)

#### HOMBRO. Inestabilidad

Sala 2.1

O-216-O-220

#### O-216. INESTABILIDAD GLENOHUMERAL TRATADA MEDIANTE TÉCNICA ARTROSCÓPICA. RESULTADOS A 5 AÑOS

A. Guijarro Valtueña, P. de la Cuadra Virgili, T.M. Beteta Robles, C. Zorzo Godes, M.S. González González, S. González González, C. Jiménez Salanova y S. Bartolomé García

*Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad de hombro ha sido manejada clásicamente con cirugía abierta con tasas de éxito cercanas al 90%. No obstante, en los últimos años debido al avance de las técnicas artroscópicas, las tasas de éxito de la misma se acercan a las de la cirugía abierta. El propósito principal de este estudio es valorar los resultados obtenidos con cirugía artroscópica a medio plazo e identificar los factores de riesgo relacionados con la recurrencia postoperatoria de la inestabilidad.

**Material y método:** Este es un estudio realizado en un único centro de manera retrospectiva. Se incluyeron 27 pacientes que fueron sometidos a una estabilización artroscópica de hombro por inestabilidad glenohumeral desde 2002 a 2006. Todos los pacientes han tenido un seguimiento mínimo de 5 años. Se midieron pre y postoperatoriamente, los rangos de movilidad y la funcionalidad, en la exploración física inicial se incluyen los test de aprensión, recolocación de Neer, cajones anterior y posterior y sulcus. Se realizó una evaluación radiológica preoperatoria, se recogieron los hallazgos de las pruebas de imagen como las lesiones de Hill- Sachs y Bankart.

**Resultados:** Trascurridos cinco años de la cirugía el 33,3% (9 casos) de los pacientes había sufrido un nuevo episodio de luxación; 7 de los cuales ocurrieron tras un evento traumático importante. El 18,5% de ellos tenía sensación de subluxación. Tan sólo 3 de los pacientes (11,1% de los casos) necesitaron una nueva cirugía para estabilizar el hombro. Se observó que todos los pacientes en los que recidivó la inestabilidad presentaron lesión de Bankart en los hallazgos intraoperatorios. El 77,7% de los casos de recidiva presentaba lesión de Hill Sachs en el estudio radiológico. Sin embargo, con los datos disponibles, estas diferencias no se hallaron estadísticamente significativas.

**Comentarios y conclusiones:** Este estudio retrospectivo sugiere que la pérdida ósea representa un factor de riesgo de relajación tras cirugía artroscópica de estabilización. Además, muestra buenos resultados en cuanto a movilidad a los cinco años de seguimiento. Sin embargo, debido a la limitación del tamaño de muestra, existen errores de tipo II inevitables.

#### O-217. INESTABILIDAD GLENOHUMERAL EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS

A. López Hualda, C. Gavín González, M. Marín Aguado, A. Ferrete Barroso, M. Torrejón de la Cal, F. Panizo Mota, R. Egea Gámez y G. de las Casas Cámara

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad glenohumeral recurrente suele aparecer en el paciente joven (40%). Dicha entidad después de

la cuarta década de la vida es poco frecuente (0-16%), motivo por el cual existen escasas publicaciones en torno al tratamiento quirúrgico de las mismas. El objetivo del presente estudio es comparar las lesiones y complicaciones postoperatorias de una población de 40 o más años respecto un grupo control de menos de 40 años intervenidos de inestabilidad glenohumeral.

**Material y método:** Se procedió a la revisión retrospectiva de los pacientes intervenidos mediante cirugía artroscópica de inestabilidad glenohumeral desde enero 1999 hasta enero 2011 en H. Universitario Fundación de Alcorcón. Se realizó un seguimiento medio de 64 meses. El grupo de pacientes de 40 años o mayores estaba constituido por 21 casos, el cual fue comparado con un grupo control de 27 pacientes menores de 40 años.

**Resultados:** En el grupo de mayores o iguales a 40 años la media de edad fue de 54 años (DE 11,86), mientras que en grupo menor de 40 años fue de 25,92 (DE 5,80). No se encontraron diferencias entre ambos grupos, respecto la presencia de lesión del complejo capsulolabral, lesión de Hill-Sachs, lesión de Bankart óseo ( $p > 0,05$ ). La lesión del maguito de los rotadores fue 7,3 veces (IC95% 2,5-21,6) más frecuente en el grupo de mayor edad (81%) respecto los de menor edad (11,10%)  $p < 0,0001$ . No se encontró asociación entre las complicaciones postoperatorias y la edad agrupada según el diseño ( $p = 0,430$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La inestabilidad glenohumeral recurrente es una entidad poco frecuente a partir de la cuarta década de la vida. En este rango de edad la lesión del complejo capsulolabral se asocia con frecuencia a lesiones del manguito, sin encontrar mayor incidencia de complicaciones postoperatorias. En nuestra experiencia, el tratamiento artroscópico de dicha patología fue satisfactorio.

#### O-218. REVISIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA INESTABILIDAD DEL HOMBRO MEDIANTE CAPSULORRAFIA ABIERTA. SEGUIMIENTO MÍNIMO DE 5 AÑOS

C. Poy Gual, J.M. Mora Guix y F. Gámez Baños

*Hospital Sant Joan de Déu de Martorell. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este estudio retrospectivo es evaluar los resultados funcionales de estabilidad y calidad de vida de la capsulorrafia abierta en T asociada a reinserción del labrum y LGHI sobre la glena en pacientes con inestabilidad anterior y antero inferior, así como las recidivas de esta técnica en relación al tiempo de evolución des de la intervención con un seguimiento mínimo de 5 años.

**Material y método:** Entre los años 1994 y 2007, 86 pacientes son operados sin exclusión por el mismo cirujano y según la técnica capsulorrafia abierta en T asociada a reinserción del labrum y LGHI sobre la glena. Se analiza la incidencia de recidivas postoperatorias global y en relación al tiempo de seguimiento y se evalúa la función, calidad de vida y satisfacción del paciente con los siguientes test: Walch-Duplay, Rowe, ASES, Dash y Sane.

**Resultados:** De los 86 pacientes operados se revisan 74 con una pérdida de 12 (13,9%). La incidencia de recidivas postoperatorias es de 5,4% (4 pacientes de 74). La media de los tests de evaluación de la función y estabilidad de Walch-Duplay es 82,57, Rowe de 90 y ASES 90,3. La media del test de calidad de vida Dash es de 48,92. El test de satisfacción por el procedimiento y resultado Sane es de 85,36.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos que la técnica capsulorrafia abierta en T asociada a reinserción del labrum y LGHI sobre la glena, es una intervención que proporciona una baja incidencia de recidivas y una correcta función y estabilidad.

#### O-219. REVISIÓN DE LAS INESTABILIDADES DE HOMBRO OPERADAS VÍA ARTROSCÓPICA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA

J. Minaya García, G. Useros Milano, R. Escudero Marcos, N. Alonso García, D. Pérez Bermejo, I. Aguado Maestro, M.F. García Alonso y R. Herreros López

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento quirúrgico de las inestabilidades de hombro en nuestro medio se realiza mediante técnicas artroscópicas en un gran porcentaje de casos. Nuestros objetivos son analizar nuestros resultados, viendo complicaciones, evolución y compararlos con otras series publicadas en la bibliografía.

**Material y método:** Se realiza un análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos vía artroscópica de inestabilidad de hombro, con un seguimiento mínimo de cada paciente de un año. Se compara con los resultados de las diversas publicaciones.

**Resultados:** Nuestra serie está formada por 53 pacientes operados, solo 3 de ellos precisaron la reintervención quirúrgica por fracaso de la técnica y realizándoseles en esos casos intervenciones abiertas. El resto de los pacientes presentaron una mejoría clínica con balance articular completo, ausencia de dolor e inestabilidad. En la revisión bibliográfica encontramos series más amplias, pero con unos resultados similares a los de la nuestra.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las inestabilidades de hombro vía artroscópica se encuentra en la primera línea de las actuaciones quirúrgicas en esta patología, siendo una técnica con una importante curva de aprendizaje, una vez adquirida los resultados son buenos y en caso de fracaso hay diversas posibilidades de rescate, tanto vía artroscópica como de forma abierta. Nuestra experiencia nos hace estar contentos y por tanto seguir con dedicación, siendo más exhaustivos en la indicación de la técnica que es en nuestra opinión lo que más influye en el resultado.

#### O-220. COMPLICACIONES Y RESULTADOS FUNCIONALES DE INESTABILIDAD ANTERIOR DE HOMBRO EN LOS 100 PRIMEROS CASOS INTERVENIDOS POR VÍA ARTROSCÓPICA

L. García Lamas, A.M. Martín Fuentes, R. García Rodríguez, B. Bravo Giménez, M. Mellado Romero, C. Martín López, J. Cano Egea y J. Vilà y Rico

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Nuestro objetivo es analizar cómo afecta la curva de aprendizaje en el índice de relajaciones y complicaciones en el tratamiento artroscópico de la inestabilidad de hombro.

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que analizamos 101 casos intervenidos de luxación recidivante de hombro traumática desde enero de 1999 hasta febrero 2010 por tres cirujanos. Con un seguimiento mínimo dos años. Dividimos la serie en dos grupos en función de fecha de intervención. Analizamos los resultados obtenidos en ambos grupos comparando tasa de relajación, reintervención, neuropatía nervio axilar, migración de los implantes y artrosis. Analizamos además resultados funcionales obtenidos a través de puntuaciones de escalas de Rowe y Constant.

**Resultados:** Obtenemos similar número de relajaciones en ambos grupos (8 y 12% respectivamente). En grupo 2 se producen más reintervenciones (12% vs 6%) así como menor puntuación en las escalas de Rowe y Constant. En el grupo 1 aparecen mayor número de neuropatía del nervio axilar (6% vs 0%). No existen diferencias estadísticamente significativas en la comparación de estos parámetros entre ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** La curva de aprendizaje no parece asociarse a menor número de complicaciones ni relajaciones en nuestra serie obteniendo unos resultados equiparables a otras series publicadas.

## Viernes 5 de octubre (12.00-13.00 h)

### CODO. Codo 2

Sala 2.1

O-221-O-226

#### O-221. RESULTADOS DE OSTEOSÍNTESIS DE FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS Y SUPRAINTERCONDÍLEAS DE HÚMERO EN MAYORES DE 65 AÑOS

L. Serrano Mateo, C. Arvinius, F.J. Alcobe Bonilla, A. Urda Martínez Aedo, Y. López Morales, C. León Serrano, F. Marco Martínez y L. López-Durán Stern

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de húmero distal en ancianos asocian una mala calidad ósea y mayor conminución, lo que teóricamente podría dificultar la síntesis de las mismas. Nuestro objetivo es evaluar los resultados radiológicos y funcionales del tratamiento con placa de este tipo de fractura.

**Material y método:** Estudio retrospectivo entre los años 2005-2010 de 26 pacientes con 26 fracturas de húmero distal tipo A o C (Clasificación AO) tratadas con osteosíntesis. Tras el seguimiento se realizó una valoración: radiográfica evaluando la síntesis y grado de artrosis (Kirkirk & Jupiter scale), funcional (escalas Mayo Elbow Performance Score, Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score) y de la calidad de vida (EuroQol5).

**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 76,9 (65-89) siendo el 81,8% mujeres, el tiempo medio de seguimiento fueron 42 meses. Para la reducción y osteosíntesis se empleó abordaje posterior en todos los casos realizando osteotomía del olecranon en 15. Encontramos un caso de pseudoartrosis del olecranon. La osteosíntesis de las fracturas humerales se realizó con una o dos placas, consolidando en todos los casos salvo una pseudoartrosis. La media de la movilidad fue 118,8° flexión (140°-70°) y -25,9° (0°-70°) extensión. Tres pacientes presentaron neuroapraxia cubital posquirúrgica y tres neuroapraxia radial que se recuperaron en el 100% de los casos. El 81,8% de los casos presentaron grados 0-1 de artrosis radiográfica. Los resultados funcionales y de calidad de vida según las escalas fueron: MEPS: 85,45, DASH: 19, EuroQol: 0,675.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento con reducción abierta y osteosíntesis con placa para las fracturas tipo A y C de húmero distal en ancianos proporciona unos resultados funcionales satisfactorios para las demandas de este tipo de paciente lo que altera escasamente la calidad de vida percibida por los mismos.

#### O-222. 82 FRACTURAS COMPLEJAS DE CÚPULA RADIAL TRATADAS CON ARTROPLASTIA DE CABEZA RADIAL

M. Contreras Joya, A. Jiménez Martín, S. Navarro Martínez, F.J. Santos Yubero, M. Zurera Carmona y S. Pérez Hidalgo

Hospital FREMAP. Sevilla.

**Introducción y objetivos:** Las indicaciones de artroplastia de cúpula radial son fracturas complejas con daño ligamentoso (LCMedial, LCLateral y Essex-Lopresti), daños óseos (coronoides u olecranon) y rigidez tras fracaso del tratamiento conservador. Nuestro objetivo es revisar nuestra experiencia con esta técnica.

**Material y método:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo sobre 82 pacientes tratados con prótesis. Analizamos

datos de filiación, demora quirúrgica, lesiones asociadas, tipo de prótesis, reintervenciones, complicaciones, causas de fracaso protésico (Van Riet), zonas de osteolisis periprotésica (Popovic), escalas clínicas de Cassebaum y Mayo (MEPS) con seguimiento de 1-10 años.

**Resultados:** Edad media de  $41,6 \pm 9,2$  años, tiempo de intervención  $100 \pm 56,8$  minutos. Prótesis Tornier en el 88,6% de la serie, cementadas en el 53,8%, sutura del LCL en el 39%, fractura de coronoides asociada (25,6%) y de olecranon (15,9%). Retirada protésica en 13,4% y sustitución en el 1,2%. La complicación más frecuente fue la rigidez (30,5%), destacando 3 infecciones (3,7%). Las zonas 1 y 7 (Popovic) fueron las de mayor osteolisis. Resultados muy buenos (Cassebaum) en el 50% y buenos 30,5%. MEPS:  $80,4 \pm 19,3$  puntos, siendo excelentes-buenos en el 71,6% del total.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia el tiempo de rehabilitación fue menor en las cementadas ( $p = 0,03$ ), el tiempo quirúrgico aumentó si coexistía fractura de coronoides ( $p = 0,021$ ), hubo mayor rigidez ( $p = 0,03$ ) y más secuelas ( $p < 0,05$ ) si suturábamos el LCL. Obtuvimos mejores resultados en Cassebaum ( $p = 0,02$ ) y más resultados excelentes en la escala MEPS ( $p = 0,02$ ), cuando la cirugía fue antes de 1 semana.

#### O-223. TRÍADA TERRIBLE: REVISIÓN DE 18 CASOS

M. Valls Mellado y A. Berenguer Sánchez

Hospital Universitari Parc Taulí. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La luxación posterior del codo asociada a fracturas de la cabeza radial y de la apófisis coronoides es conocida como "tríada terrible del codo" por las dificultades encontradas por el cirujano traumatólogo en su manejo.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio prospectivo observacional de 18 pacientes atendidos en nuestro centro desde el año 2005 al año 2010, con un seguimiento mínimo de 12 meses. Se trata de 9 hombres y 9 mujeres con una edad media de 46 años (27-75). Todas las luxaciones se pudieron reducir de manera cerrada en urgencias, colocándose posteriormente un yeso o férula de yeso braquial. En los casos donde había dudas radiológicas del alcance de la lesión se realizó una TC prequirúrgica. 16 de los 18 pacientes fueron tratados de manera quirúrgica, con un tiempo de espera medio de 5 días. La cabeza radial fue reparada en cinco casos, en nueve casos se realizó artroplastia de la misma y en dos casos exéresis. La apófisis coronoides se reancló en ocho casos y el complejo ligamentoso lateral se reparó en 15 casos, sólo en una ocasión se reparó el complejo medial. Todos los pacientes siguieron un control postoperatorio clínico, radiológico y funcional.

**Resultados:** Ninguno de los pacientes sufrió una luxación del codo después de la visita a urgencias ni postquirúrgica. Durante el seguimiento, dos pacientes requirieron nuevas cirugías por bloqueo completo de la pronosupinación y gran limitación de la flexoextensión. Un tercer paciente, debido a la inestabilidad de la articulación, requirió una artroplastia total de codo. Con un tiempo medio de seguimiento de 21 meses, los pacientes presentan una flexoextensión media de 85° (125-30) y una pronosupinación de 125° (20-180). De los 17 pacientes a los que se les conservó la articulación, 5 presentan signos de artropatía degenerativa, y 4, calcificaciones heterotópicas.

**Comentarios y conclusiones:** La tríada terrible del codo es una lesión de difícil manejo. Consideramos que con una correcta estandarización del procedimiento quirúrgico se pueden obtener resultados satisfactorios. El buen conocimiento y comprensión de los estabilizadores del codo nos ayudará a un correcto tratamiento de estas lesiones.

#### O-224. FRACTURA LUXACIÓN DE CODO: "TRÍADA TERRIBLE DE CODO". REVISIÓN DE 30 CASOS

N. Saus Milán, S. Guijarro Leo, D. Mifsut Miedes y F. Gomar Sancho  
*Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Revisar y valorar los resultados obtenidos mediante el tratamiento quirúrgico de la denominada por Hotchkiss com tríada terrible de codo.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestro servicio con el diagnóstico de luxación de codo asociada a fractura de cabeza de radio y fractura de coronoides (tríada terrible de codo), desde enero del 2000 hasta abril del 2012. Las variables analizadas fueron además de las variables demográficas, el tipo de fractura de la cabeza radial (clasificación de Mason), lesiones asociadas, tratamiento quirúrgico, resultados funcionales según la escala de valoración funcional de Broberg y Morrey, resultado radiológico y las complicaciones observadas.

**Resultados:** Se revisaron un total de 70 historias clínicas de los cuales solo 30 pacientes cumplían los criterios del estudio. Se incluyeron 18 mujeres (55%) y 12 (45%) hombres, con una edad media 54 años (20-85). La mayoría se debieron a caídas casuales. Según la clasificación de Mason, la mayoría fueron tipo IV (85%). En cuanto a los tratamientos quirúrgicos más utilizados fueron la exéresis, seguida de la prótesis de cabeza de radio, con tratamiento conservador de apófisis coronoides y reparación de ligamento colateral lateral. El tiempo medio de seguimiento fue de 12 meses (6-24). En cuanto a resultados postquirúrgicos la mayoría obtuvieron un resultado bueno en la escala de valoración funcional de Broberg-Morrey. Las complicaciones observadas fueron: dolor, artrosis (grado leve), calcificaciones heterotópicas y neuropatía del cubital.

**Comentarios y conclusiones:** La fractura luxación de codo llamada "tríada terrible" compromete seriamente la estabilidad del codo afecto y su posterior función, por lo que el tratamiento quirúrgico tendrá como objetivo mantener la estabilidad ósea y ligamentosa evitando perder rango de movilidad, para ello se requerirá conservar la cabeza de radio en la medida de lo posible o su sustitución protésica, además del anclaje de la coronoides y la reparación ligamentosa en la mayoría de los casos.

#### O-225. FRACTURAS DE CAPITELLUM. REVISIÓN

N. Trigo Bermúdez, J. Arias González, G. Álvarez Piñol, I. Gómez Ros y E. Cruz Olive

*Hospital de Granollers. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de capitellum son fracturas articulares poco frecuentes. Constituyen el 1% de las fracturas de codo y el 6% de las de húmero distal. Son de difícil tratamiento por tratarse de fracturas osteocondrales. La vía de abordaje, el tipo de síntesis y el manejo postoperatorio son controvertidos. El objetivo de nuestro estudio es presentar la evolución clínica, radiológica y funcional de los pacientes tratados quirúrgicamente de fracturas de capitellum en nuestro centro.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos en nuestro centro por fracturas de capitellum entre 1 enero 2005 y 31 diciembre 2011. Se evaluaron los datos referentes al paciente, antecedentes, etiología, tipo de fractura y tratamiento realizado así como los resultados funcionales.

**Resultados:** 8 fracturas de capitellum fueron intervenidas en nuestro centro en dicho periodo, con un seguimiento medio de 34,71 semanas (rango 10-60). El 100% de los pacientes fueron mujeres, con una edad media de 46,25 años. El mecanismo lesional fue una caída casual en

el 75% y caída en bicicleta en un 25%. El tratamiento quirúrgico realizado en 3 casos consistió en reducción y fijación con agujas de Kirschner (AK), 3 casos osteosíntesis con tornillos canulados Herbert-Whipple, 1 mediante tornillos maleolares y por último una fractura compleja mediante tratamiento combinado de los previos. El balance articular medio al final del seguimiento fue una flexión de 126,87° y un déficit de extensión medio de 15,625°. Se realizó un seguimiento clínico y radiológico consistente en la evaluación de la reducción y grado de discapacidad. No hubo evidencia de necrosis avascular o cambios degenerativos en ningún caso.

**Comentarios y conclusiones:** Dada la poca frecuencia de estas lesiones y la complejidad de las mismas, la mayoría de la información en la literatura disponible se basa en unos pocos casos. Revisamos las opciones de tratamiento y la literatura publicada al respecto.

#### O-226. MANEJO DE LAS FRACTURAS DEL HÚMERO DISTAL EN EL PLANO CORONAL

R. Sánchez Hidalgo, P. Sánchez del Cura Sánchez, J. Moya-Angeler Pérez-Mateos, G. Rodríguez Vaquero, E. Ferrón Torrejón, R. Rodríguez López, P.J. Delgado Serrano y F. García de Lucas

*Hospital FREMAP Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del plano coronal del húmero distal son fracturas infrecuentes suponiendo el 1% de las fracturas del codo. Este tipo de fracturas engloban a las fracturas del cóndilo (capitellum) y la tróclea humeral pudiendo aparecer de forma aislada o asociadas a otras lesiones traumáticas del codo. Existen diferentes opciones de tratamiento. El objetivo del presente estudio es analizar los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico de las fracturas de húmero distal en el plano coronal.

**Material y método:** Entre enero 2004 y junio 2011 hemos analizado 20 fracturas, el 80% Tipo I de Bryan y Morrey, en pacientes con una edad media de 45,7 años (20-79a), con mecanismo lesional caída causal en el 85% de los casos, tratados mediante reducción abierta y osteosíntesis con distintos tipos de tornillos, con un tiempo de evolución de 5,1 días (0-24d) y un seguimiento medio de 11,3 meses (4-29m). En 6 de los 20 casos (30%) existió comorbilidad. Todos los pacientes fueron sometidos a una valoración clínica y radiológica mediante radiografías antero-posterior y lateral de codo asociando, en ocasiones, una tomografía axial computarizada (TAC), como estudio complementario.

**Resultados:** La consolidación se consiguió en el 100% de los casos, con ausencia de dolor y un valor medio en la Escala Visual Analógica (EVA) de 0,8. En el 90% de los casos el rango de flexión activa era 120°/140° con una extensión activa entre 10°/30° y una prono-supinación completa. Dos pacientes desarrollaron rigidez de codo y se les realizó artroplastis abierta y a otros dos pacientes se realizó retirada del material de osteosíntesis por intolerancia al mismo. No hubo ningún caso de necrosis avascular. Todos los pacientes volvieron a su actividad laboral a las 17,5 semanas (3-52 sem).

**Comentarios y conclusiones:** En el tratamiento de este tipo de fracturas es fundamental conseguir una congruencia articular y una fijación estable para poder restablecer de forma precoz la función del codo. En el caso de las fracturas desplazadas la reducción abierta y osteosíntesis es el único método que cumple estos objetivos, sin encontrar diferencias entre los distintos tipos de osteosíntesis. Cuanto más estable sea la fijación, más temprana será la movilización de la articulación, que junto con un tratamiento rehabilitador programado obtienen resultados óptimos como hemos comprobado en el presente estudio.

## Viernes 5 de octubre (15.30-16.50 h)

### PIE-TOBILLO. Varios 2

Sala 2.2

O-227-O-234

#### O-227. COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA PERCUTÁNEA DEL ANTEPIÉ

A. Pérez Fernández, O. Pablos González, X. Cabo Cabo, S. Pedrero Elsus, J. Moranas Barrero, F. Portabella Blavia, A. Saborido Mañas y E. Romero Pijoan

*Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía percutánea del antepié tuvo una gran aceptación y auge en la década pasada. Como cualquier técnica no está exenta de complicaciones. Presentamos nuestra experiencia en esta modalidad terapéutica, centrándonos en las complicaciones que se derivan de una técnica quirúrgica inadecuada.

**Material y método:** Hemos recopilado las complicaciones de los pacientes operados por cirugía percutánea del antepié entre los años 2001 a 2005. Se trata de un total de 130 casos, en 109 pacientes, en que se han valorado parámetros clínicos y radiográficos, pre y postoperatoriamente. También se realizó una valoración subjetiva por parte del paciente. En lo que refiere a las complicaciones, diferenciamos las intraoperatorias que afectan a las partes blandas (superficiales) y las correspondientes al hueso (profundas).

**Resultados:** Dentro de las complicaciones de partes blandas, diferenciamos las cutáneas, nerviosas y tendinosas. Dentro de las primeras destacan las celulitis e infecciones superficiales no complicadas, con una incidencia del 4,6%. Las lesiones nerviosas suelen ser reversibles y suponen un 10% de los casos. En lo que refiere a las complicaciones óseas destacan los defectos de hipo o hipercorrección, con un porcentaje inferior al 8% y la resección insuficiente del bunion en un 2,2% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Para conseguir unos resultados óptimos con esta técnica, con un porcentaje reducido de complicaciones, es necesario delimitar las indicaciones, llevar a cabo una técnica adecuada y realizar un cuidadoso seguimiento postoperatorio. Despues de una curva de aprendizaje larga, se puede conseguir una incidencia aceptable de complicaciones intraoperatorias, similar a otras técnicas del antepié.

#### O-228. TRATAMIENTO DE LA RIGIDEZ POSFRACTURA DE TOBILLO Y TIBIA DISTAL MEDIANTE ARTROSCOPIA ANTERIOR Y POSTERIOR

A. García-Villanueva, G. López Hernández, M.L. Fernández Hortigüela, J.I. Pitillas Madinaveitia y F. García de Lucas

*Hospital FREMAP Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La rigidez postraumática y el déficit de flexión dorsal en el tobillo constituyen una de las secuelas más frecuentes en las fracturas de tobillo y tibia distal. El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad clínica y funcional de la artrodesis artroscópica en estos pacientes.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de 35 pacientes con rigidez y dolor postraumáticos de tobillo. Todos eran varones con 43 (27-55) años de edad media, con secuelas de fracturas de tobillo (28 casos) y pilón tibial (7 casos). El 94,3% presentaba una limitación en equino < 10° y el 5,7% > 10°. Todos los pacientes siguieron un programa de rehabilitación con un periodo medio de duración de 6,8 (6-8) meses y fueron intervenidos posteriormente bajo el

mismo protocolo quirúrgico: artroscopia anterior, con limpieza articular de la artrofibrosis y limpieza de desfiladeros más artroscopia posterior, con liberación de FHL, capsulotomía, sección del fascículo profundo del deltoideo y parcial del ligamento tibio-astragalino posterior (PTTaL). En dos de los pacientes, con límite a la flexión dorsal > 10%, fue necesaria además tenotomía percutánea del tendón de Aquiles. Se valoran complicaciones, dolor (EVA), valoración funcional según la Foot Trauma Rating Scale (FTRS), rango movilidad, complicaciones y grado de satisfacción, con un seguimiento medio de 12 (6-14) meses.

**Resultados:** La escala de valoración del dolor (EVA) media pasó de 7,6 a 3,4. En el 88,6% de los casos se obtuvieron 90° de flexión dorsal, con una mejoría media de 10° (7°-13°) y en el 71,4% se consiguió además llegar a talo (0°). El resultado funcional medio en la escala FTRS (foot trauma rating scale) fue de 86,5 (60-97,8), obteniéndose sólo dos pacientes una valoración de 60 puntos. No se objetivaron complicaciones ni fueron precisas nuevas reintervenciones.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de la rigidez postraumática de tobillo y tibia distal mediante artroscopia de tobillo anterior y posterior, obtiene buenos resultados clínicos y funcionales a corto y medio plazo. Se trata de una técnica mínimamente invasiva con bajo número de complicaciones, según la serie presentada, pero precisa mayor seguimiento y un número de muestra mayor para validar los resultados presentados.

#### O-229. ESTADO ACTUAL DE LA TENDOSCOPIA DE LOS PERONEOS

B. Bravo Giménez, L. García Lamas, A.M. Martín Fuentes, M. Mellado Romero, J. Mayo Santander, C. Martín López y J. Vilá Rico

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La patología de los tendones peroneos puede deberse a alteraciones morfológicas del retropié como deformidades en varo o secuelas de fracturas o a causas intrínsecas como tenosinovitis, roturas parciales o totales, cuadros de subluxación/luxación o variantes de la normalidad como la presencia de un peroneo tertius o quartus que producen síndrome de pinzamiento intravaina. En muchos pacientes podemos encontrar lesiones intraarticulares e inestabilidad de tobillo asociadas. Gran parte de esta patología puede ser abordada por técnicas endoscópicas. El objetivo de nuestro trabajo es realizar una revisión de 23 procesos tendoscópicos sobre los tendones peroneos y una puesta al día del estado actual de esta técnica emergente.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 23 pacientes intervenidos entre junio de 2010 y julio de 2011 con un seguimiento mínimo de 9 meses. 11 pacientes presentaban lesiones aisladas de los tendones peroneos: 5 roturas longitudinales del peroneo corto, 4 del peroneo largo (una precisó una reparación mediante técnica abierta) y 2 tenosinovitis. Un paciente fue tratado de una luxación de los tendones peroneos. En 14 pacientes (61%) se realizó además una artroscopia del compartimento anterior del tobillo encontrando 4 lesiones osteocondrales de astrágalo grado III, 3 inestabilidades anterolaterales y 7 casos de impingement de partes blandas.

**Resultados:** Realizamos una valoración de los resultados clínico-funcionales con la escala de la AOFAS encontrando una mejoría significativa en las puntuaciones tras la cirugía. Evaluamos asimismo las complicaciones y la recuperación y reincorporación a sus actividades deportivas.

**Comentarios y conclusiones:** La tendoscopia permite de una forma sencilla y reproducible diagnosticar las lesiones tendinosas con mayor sensibilidad que la resonancia magnética y es un procedimiento con baja morbilidad y excelentes resultados funcionales para tratar la patología de los tendones peroneos.

## O-230. ARTRODESIS TIBIOASTRAGALINA: ESTUDIO COMPARATIVO DE COHORTE HISTÓRICA

C. Andarcia Bañuelos y M. Herrera Pérez

*Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.*

**Introducción y objetivos:** La artrodesis tibioastragalina constituye actualmente el gold standard en el tratamiento de la artrosis avanzada del tobillo. Para su realización contamos actualmente con multitud de técnicas quirúrgicas abiertas y artroscópicas. Objetivo: análisis crítico de los resultados de la artrodesis tibioastragalina realizadas en nuestro centro entre 2005 y 2010.

**Material y método:** Estudio de cohorte histórica de los pacientes intervenidos de artrodesis tibioastragalina entre enero 2005 y junio 2010. Se reclutaron 41 pacientes intervenidos en dicho periodo. Se realizó revisión de historia clínica, estudios radiológicos y valoración clínica postoperatoria de todos los pacientes. Se practicó análisis multivariable de la edad, sexo, año de la cirugía, causa de la artrodesis, técnica quirúrgica empleada, vía de abordaje utilizada, infección posquirúrgica, pseudoartrosis, escala AOFAS y estancia media hospitalaria.

**Resultados:** Edad media 50,68 años ( $\pm 16,05$ ), 78% de los pacientes fueron hombres, artrodesis postraumática representó el 63,4% de las causas de artrodesis, la artrodesis por técnica abierta y fijación mediante tornillos canulados se realizó en el 65,9%, el abordaje lateral transperoneal se realizó en el 75,6%, 8 pacientes (19,5%) sufrieron infección postoperatoria (5 infecciones superficiales de la herida y 3 infecciones profundas), la incidencia de pseudoartrosis fue del 19,5%, estancia media hospitalaria 7,54 días ( $\pm 6,99$ ), puntaje medio AOFAS 84,53 pts ( $\pm 9,837$ ). Los mejores resultados funcionales los mostraron los pacientes operados por causa postraumática y degenerativa ( $p = 0,046$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Cuatro de cada cinco de nuestros pacientes muestran resultados funcionales buenos/excelentes según la escala AOFAS, la incidencia de complicaciones (pseudoartrosis e infección postoperatoria) es similar a la registrada en la literatura actual por centros de referencia. La artrodesis artroscópica es actualmente considerada el tratamiento de elección para los pacientes con mínima deformidad, y aunque disponemos de poca casuística utilizando esta técnica, no hemos observado hasta el momento ninguna complicación, la estancia hospitalaria es baja y los resultados funcionales son buenos/excelentes.

## O-231. TERMONEUROLISIS PERCUTÁNEA POR RADIOFRECUENCIA COMO TRATAMIENTO PARA NEUROMA DE MORTON

C. Igualada Blázquez, D. López Capape, A. Ortiz Espada, A.J. Martín García y G.E. Rodríguez Maruri

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El neuroma de Morton o neuritis interdigital, es una neuropatía que afecta a una de las ramas del nervio plantar medial cerca de la inserción de ligamento trasverso intermetatarsal. Se estima que un 9% de los pacientes con sintomatología dolorosa en el pie presentan neuritis interdigital. La mayoría de pacientes son tratados de forma conservadora. El tratamiento quirúrgico se reserva para los pacientes que no mejoran tras tratamiento conservador y presentan un diagnóstico claro de neuroma de Morton. Basándonos en la eficacia de la termoneurolisis por radiofrecuencia en otras patologías, presentamos la descripción de la técnica quirúrgica de termoablación por radiofrecuencia para el tratamiento del neuroma de Morton.

**Material y método:** La técnica se realizó a 12 pacientes diagnosticados de neuroma de Morton tanto clínico como radiológico refractario a tratamientos conservadores. Se procedió a infiltrar con anestésico local el dorso del espacio interdigital afectado a nivel del espacio

entre las cabezas de los metatarsianos para posteriormente introducir la aguja guía y a través de ella el terminal de radiofrecuencia. La localización del neuroma se realizó mediante estimulación percutánea del nervio interdigital con el terminal de radiofrecuencia. El proceso de termoablación consistía en 2 pulsos continuos a 60° de temperatura durante 60 segundos. Una vez concluido el proceso se coloca un vendaje compresivo en el pie. En los días siguientes a la intervención a los pacientes se les permitía apoyo del miembro afecto y uso de calzado normal según la tolerancia al dolor.

**Resultados:** Un total de 12 pacientes fueron tratados mediante esta técnica de los cuales 9 (75%) eran mujeres y 3 (25%) varones, con una edad media de 53 años. En 8 pacientes el lado afectado fue el pie izquierdo y en los otros 4 restantes el derecho. El espacio interdigital más afectado fue el tercero, seguido del segundo y del cuarto. Todos los pacientes fueron capaces de usar un calzado normal y deambular con normalidad inmediatamente después de la cirugía. No hubo ningún caso de complicación mayor, ningún paciente presentó infección de la herida y tan solo un paciente refiere hipopigmentación residual sobre la zona de la entrada de la aguja.

**Comentarios y conclusiones:** Son muchos los tratamientos descritos para el neuroma de Morton. Cuando fracasa el tratamiento conservador debemos plantearnos el tratamiento quirúrgico. Pero la cirugía no está exenta de complicaciones como son infecciones profundas, dehiscencia de herida, distrofia simpático refleja, aparición de quistes sínoviales, cicatrices hipertróficas plantares dolorosas o lesión de arteria interdigital. Así pues, describimos una nueva técnica quirúrgica mínimamente invasiva, que se realiza de forma percutánea y que presenta una baja tasa de complicaciones. Además el paciente presenta una recuperación rápida pudiendo usar calzado normal y deambular sin ayuda de soportes externos desde el primer día. Como conclusión, podemos decir que la termoneurolisis percutánea por radiofrecuencia es una alternativa para los pacientes con neuroma de Morton refractarios a tratamientos conservadores.

## O-232. TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DEL TENDÓN DE AQUILES MEDIANTE INYECCIONES DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS

F. Corbi Aguirre, C. Escuder Capafons, V. Rico Ramírez, J. Roig Llopis, A. Mora de Sambricio y M. Oldrati

*Hospital de Manacor. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** El uso de tratamientos con plasma rico en plaquetas a nivel del aparato musculo-esquelético ha aumentado de forma considerable durante los últimos años. Estudios experimentales realizados en animales, han demostrado que inyecciones repetidas de plasma rico en plaquetas activado en las fibras tendinosas, aumentan el número de células y la angiogénesis en el lugar de la lesión, sin provocar fibrosis. Pretendemos valorar el control evolutivo de distintas lesiones en el tendón de aquiles con este tratamiento.

**Material y método:** Presentamos 11 pacientes afectos de patología a nivel del tendón de Aquiles (excluyendo patología insercional), que han sido tratados mediante inyecciones repetidas a nivel tendinoso. De los cuales existen 2 grupos: 6 presentan una patología degenerativa y 5 de los cuales presentan patología como consecuencia de práctica deportiva.

**Resultados:** La edad media en el grupo de deportistas es de 38 años, de los cuales 2 presentaron una rotura aguda, 1 presentó una tendinitis y 2 una tendinosis. Fueron necesarias una media de 2 infiltraciones por paciente tras las cuales no hubo secuelas para su práctica deportiva habitual. La edad media del grupo de patología degenerativa es de 63 años de los cuales la mayoría presenta patología de carácter degenerativo, dentro de este grupo la mitad presentaron patología bilateral. Fueron necesarias una media de 2 infiltraciones por paciente. Ninguno de los pacientes mostró dificultades para su vida diaria tras las infiltraciones.

**Comentarios y conclusiones:** Ante una lesión un tendón se produce una triple respuesta que inicial: neuronal, reacción inflamatoria inicial y proliferación celular y angiogénesis. El PRGF favorece una reacción inflamatoria, donde las plaquetas favorecen un reclutamiento endotelial de la angiogénesis, se produce un aumento de la proliferación celular de precursores, disminuyendo la fibrosis residual. Es posible tratar distintas patologías del tendón de Aquiles ya sean agudas o crónicas con pocas infiltraciones de plasma rico en plaquetas.

#### O-233. ¿EXISTE NEUROMA DE MORTON DEL 2.º ESPACIO?

I. Crespo Cullell, A.B. González Gil,  
J.M. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola, R. Llombart Blanco,  
M. Alfonso Olmos y C. Villas Tomé

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** El neuroma de Morton es una entidad individualizada en patología del pie. Numerosos autores han intentado dilucidar su etiopatogenia y factores determinantes, definiéndolo como síndrome doloroso por engrosamiento del nervio interdigital del 3<sup>er</sup> espacio intermetatarsal. Pero a diario nos encontramos pacientes con dolor de iguales características sin engrosamiento o en el 2<sup>º</sup> espacio. Dado que podemos ver el cuadro sin engrosamiento del nervio, preferimos denominarlo neuralgia interdigital o síndrome de Morton. **Material y método:** Revisamos 320 pacientes diagnosticados de síndrome de Morton entre 1994 y 2011. 190 intervenidos (84 del 2<sup>º</sup> espacio, 34 del 3<sup>er</sup> espacio y 72 de ambos). En 49 se realizó sección del ligamento intermetatarsal por no apreciar engrosamiento del nervio. De los 151 casos en que se resecó el nervio, se envió para estudio anatomo-patológico (AP) en 133.

**Resultados:** El diagnóstico AP fue de pseudoneuroma traumático con fibrosis perineural en 123 casos (174 nervios) y de fibrosis o material insuficiente en los 10 restantes. De los casos con diagnóstico de pseudoneuroma traumático, 47 eran del 2<sup>º</sup> espacio, 25 del 3<sup>º</sup> y 51 de ambos, en total, 98 nervios con patología compatible pertenecían al 2<sup>º</sup> espacio y 76 al 3<sup>º</sup>.

**Comentarios y conclusiones:** Por nuestros hallazgos y la poca bibliografía al respecto, proponemos replantear el nombre del neuroma, pseudoneuroma, síndrome o neuralgia de Morton, pensando que su causa es muy probablemente multifactorial, con componente traumático (de desfiladero), anatómico (3<sup>er</sup> nervio) y/o reactivo o asociado a problemas vecinos articulares (placa plantar, quistes sinoviales) afectando más a los nervios 2<sup>º</sup> y 3<sup>º</sup> (o sea, también al 2<sup>º</sup>, no sólo al 3<sup>º</sup>) por su relación con los metatarsianos vecinos, más rígidos y a menudo más largos. Queda la duda si tratando sólo los factores causales se podría evitar la acción quirúrgica sobre el nervio.

#### O-234. ALINEAMIENTO METATARSAL EN LA ARTRITIS REUMATOIDE. RESULTADOS TRAS UN SEGUIMIENTO MAYOR DE 5 AÑOS

J. Beano Collado, J. García Coiradas, I. Paneque Mendoza,  
J.L. Tomé Delgado, E. Galeote Rodríguez y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Revisar los resultados a largo plazo del alineamiento metatarsal en pacientes con artritis reumatoide y desestructuración severa del pie.

**Material y método:** Se han revisado 22 pacientes intervenidos de alineamiento metatarsal entre 1993 y 2006, con un mínimo de seguimiento de 5 años. En todos los casos se realizó resección de las articulaciones metatarsofalángicas 2º a 5º más artroplastia de Keller- Brandes o artrodesis metatarsofalángica del 1º radio, empleándose como criterio de indicación la edad y la calidad ósea. Se han excluido los procedimientos incompletos así como en los que se realizó alineamiento mediante osteotomía de Weil. Se ha revisado la mejoría clínica, corrección de la deformidad del pie, el aspecto radiológico, la necesidad de reintervenciones, la presencia de complicaciones relacionadas con el procedimiento y el grado de satisfacción del paciente.

ción de la deformidad del pie, el aspecto radiológico, la necesidad de reintervenciones, la presencia de complicaciones relacionadas con el procedimiento y el grado de satisfacción del paciente.

**Resultados:** 6 pacientes se perdieron durante el seguimiento resultando en un total de 16 pacientes (21 casos). Se realizó alineamiento con Keller-Brandes del primer radio en 11 (52%) y con artrodesis en 10 (48%). Tras un seguimiento medio de 7,4 años (5,2-12,7) 18 casos (85%) se encontraban satisfechos o muy satisfechos de forma global. 11 casos (52%) presentaban dolor, siendo leve en 8 (72% de los casos). Se registraron dos complicaciones relacionadas con la herida quirúrgica. Se reintervinieron 4 casos (19%) por metatarsalgia central. La pérdida de reducción se observó en 8 (38%) de los casos, con recidiva del Hallux en 6 (54%) Keller y en 1 (10%) artrodesis.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque la pérdida de reducción es frecuente en los alineamientos con artroplastia de Keller-Brandes, en nuestra experiencia el alineamiento metatarsal continúa siendo un procedimiento válido para la corrección del pie reumático grave, manteniendo un alto grado de satisfacción del paciente a largo plazo.

## Viernes 5 de octubre (15.30-17.00 h)

### MANO-MUÑECA. Varios 2

Sala 1

O-235-O-243

#### O-235. PROCEDIMIENTO DE SAUVÈ-KAPANDJI EN LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN RADIOCUBITAL DISTAL

M. García López, J.M. Valmaña de la Sotilla,  
L.C. Jiménez de Alcázar, J.A. Pareja Esteban, B. Morales Moreno,  
A. Aragó Olaguibel, B.A. Batres Cid y F. Chivato Vivanco

*Hospital Príncipe de Asturias. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones a nivel de la articulación radio-cubital distal son a menudo difíciles de valorar y su tratamiento continúa siendo controvertido, existiendo múltiples opciones quirúrgicas. El procedimiento más comúnmente utilizado ha sido la técnica de Darrach, pero este método continúa dejando dudas debido a la frecuente inestabilidad ulnocarpiana y la debilidad para el agarre que puede dejar como secuela. En la actualidad la técnica más utilizada es el Sauvè-Kapandji consistente en la fusión de la articulación radio-cubital distal con creación de una pseudoartrosis en el cúbito proximal. El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar los resultados funcionales y subjetivos del procedimiento de Sauvè-Kapandji como tratamiento de los trastornos de la articulación radio-cubital distal que cursan con dolor o limitación de la movilidad.

**Material y método:** Hemos llevado a cabo un análisis retrospectivo incluyendo a 27 pacientes sometidos a la técnica de Sauvè-Kapandji en nuestro centro desde enero 2001 a marzo 2012. Se trata de pacientes con dolor en articulación radio-cubital distal y limitación de la pronosupinación del antebrazo por patología degenerativa (6 casos), artritis reumatoide (1 caso), secuelas postraumáticas de la articulación RCD (16 fracturas de radio distal), inestabilidad RCD (2 casos), lesión del fibrocartílago triangular (1 caso) o por alteraciones anatómicas a dicho nivel (1 caso de sinostosis RCD). Para la evaluación postoperatoria se utilizó la escala de valoración de muñeca de la Clínica Mayo (Modified Wrist-Scoring System) que mide el dolor residual postoperatorio, la capacidad de regresar a las actividades cotidianas previas, el arco de pronosupinación y la fuerza de prensión.

sión. Se utilizó la escala analógica visual para la valoración del dolor así como el test funcional de DASH. El seguimiento medio fue de 24 meses.

**Resultados:** La edad media fue de 47,15 años. El 33,3% fueron hombres, mientras el 66,7% mujeres. Hubo 15 casos de muñeca derecha y 12 de izquierda. A los 12 meses de la cirugía 16 casos (59,2%) presentaron dolor leve o ausente sin limitación de la vida diaria, 8 casos (29,6%) dolor moderado y 3 casos (11,1%) dolor grave que requería medicación continua. La recuperación laboral sin limitación fue posible en 13 pacientes (48,15%). Respecto al arco de pronosupinación se produjo un aumento del promedio de 96,83° preoperatorios a 139,37° después de la cirugía. La fuerza de agarre se mantuvo en el 50,6% de media respecto a la muñeca contralateral sana.

**Comentarios y conclusiones:** Cuando la articulación RCD presenta signos de sufrimiento o una alteración en su morfología no existe un procedimiento estándar que restaure su anatomía y función. El procedimiento de Sauvé-Kapandji constituye un tratamiento eficaz para los trastornos de la articulación radiocubital distal, pero no infalible. Se trata de una técnica con escasas complicaciones que evita la migración carpiana cubital típica del Darrach debido al mantenimiento de la cabeza cubital. Nuestro estudio coincide con la literatura en los buenos resultados conseguidos respecto a la disminución del dolor y la mejoría del rango de movilidad, pero también demuestra la frecuente pérdida de fuerza de prensión y la frecuente aparición de dolor e inestabilidad en el muñón cubital proximal.

#### O-236. TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO EN INESTABILIDAD ESCAFOSEMILUNAR PREDINÁMICA: REVISIÓN DE CASOS

N. Rodríguez Casas, D.M. Martínez Capoccioni, A. Sánchez Eiris, S. Pena Paz, M. Sanmartín Fernández y A. Rozado Castaño

*Hospital Lucus Augusti. Lugo.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones parciales del ligamento escafossemilunar (EL) representan la causa más frecuente del dolor en el dorso de la muñeca con pruebas radiográficas normales constituyendo una entidad conocida como inestabilidad escafossemilunar predinámica. En los últimos años el desbridamiento artroscópico y la fijación percutánea con agujas Kirschner se está postulando como una alternativa terapéutica válida y menos agresiva para esta inestabilidad en comparación con la cirugía reconstructiva abierta.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de doce pacientes, 8 mujeres y 4 varones con edad media de 35 años [22-55] con dolor en dorso de la muñeca de meses de evolución que no habían presentado mejoría con tratamiento conservador (inmovilización y tratamiento antiinflamatorio). Las pruebas de imagen estaban dentro de la normalidad. La sospecha diagnóstica de inestabilidad escafossemilunar se realizó mediante las maniobras de exploración física. El diagnóstico se confirmó con el procedimiento artroscópico mediante la inspección del ligamento EL por la articulación mediocarpiana. Todos los pacientes fueron sometidos a tratamiento artroscópico realizándose desbridamiento y fijación percutánea con agujas Kirschner. Se realizó comparación pre y posquirúrgica de datos objetivos como los rangos de movilidad y subjetivos como el cuestionario DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand) y la presencia de dolor mediante la escala visual analógica (EVA).

**Resultados:** El periodo de seguimiento medio fue de 58,7 semanas tras la realización del tratamiento artroscópico. Se observó que el dolor en reposo analizado mediante la Escala Visual Analógica pasó de 4,25 a 2,37 puntos y el dolor con los esfuerzos mejoró desde los 7,75 puntos a los 5,25 quedando 3 pacientes completamente libres de dolor. El DASH tras el desbridamiento artroscópico y fijación con agujas de Kirschner se redujo pasando de 54,4 a 29,9. Analizando los parámetros objetivos de rango de movilidad se observó una discreta pérdida de flexión (desde los 57° hasta los 53,8°) habiendo mejorado

muy discretamente la extensión de la muñeca (desde los 52,5° hasta los 56,9°).

**Comentarios y conclusiones:** En los últimos años la artroscopia se ha postulado como patrón oro en el tratamiento de las roturas parciales del ligamento escafossemilunar. En vista a los resultados de nuestro estudio podemos afirmar que los parámetros subjetivos como el dolor percibido por el paciente y la morbilidad asociada a la patología medidos mediante el cuestionario DASH y la EVA mejoraron de manera importante. A pesar de que los rangos de movilidad se mantuvieron en valores similares al estadio previo a la cirugía debemos reseñar que los pacientes con rotura parcial del ligamento EL no presentaban grandes alteraciones de la flexo-extensión prequirúrgica y por lo tanto los resultados posteriores al tratamiento artroscópico permanecieron en valores normales. El desbridamiento artroscópico y la fijación percutánea con agujas de Kirschner representan una alternativa útil para mejorar el dolor y por lo tanto la calidad de vida creando menos desasosiego en los pacientes en comparación con la cirugía abierta.

#### O-237. RECONSTRUCCIÓN DEL RETINÁCULO FLEXOR EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO. REVISIÓN A LARGO PLAZO DE 248 MANOS

A. Lluch Homedes y P. Hernández Cortés

*Institut Kaplan. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Desarrollar una técnica de reconstrucción del retináculo flexor, fácil de realizar bajo anestesia local, que evite las complicaciones más frecuentes de la cirugía, que son el dolor palmar cicatricial y la disminución de la fuerza de flexión de los dedos.

**Material y método:** Se han tratado 248 pacientes. 138 eran mujeres y 54 hombres. 28 pacientes presentaban una afectación bilateral. A través de una incisión palmar corta, siguiendo el eje longitudinal medio del dedo anular, se divide longitudinalmente el techo del compartimiento de Guyon. Después de separar a la arteria cubital hacia el lado cubital, se dividen las fibras distales del RF a nivel de su inserción en el gancho de hueso ganchoso. A continuación, la división del RF se continúa proximalmente de forma oblicua con una inclinación de 45°, hasta su inserción en el pisiforme, y después longitudinalmente hasta la fascia antebracial. La porción proximal del RF se avanza distalmente y se sutura a nivel del gancho del ganchoso. Postoperatoriamente, la muñeca debe inmovilizarse en extensión durante tres semanas con la finalidad de proteger la reparación del RF.

**Resultados:** En un estudio control de 220 manos en las que no se reparó el RF, se pudo observar una disminución del 17% de la fuerza de flexión de los dedos, que aumentaba al 24% cuando la medición se realizaba con la muñeca en 20° de flexión. Dicha pérdida de fuerza de flexión era solo de un 4% y 7%, con la muñeca en extensión y flexión respectivamente, en 248 manos en las que se reparó el RF. En ambos casos, la medición se realizó a los 6 años y medio de promedio después de la intervención. Ninguno de los pacientes presentó dolor palmar cicatricial, excepto por 6 pacientes que lo presentaron en un promedio de 3 semanas después de retirar el vendaje de yeso.

**Comentarios y conclusiones:** La sección del retináculo flexor (RF) a través de una incisión palmar corta ocasionará una cicatriz dolorosa y una pérdida de fuerza de flexión de los dedos. El dolor palmar cicatricial acostumbra a durar entre 3 y 6 semanas, pero puede persistir durante varios meses en ciertos casos. La pérdida de fuerza al realizar la flexión de los dedos no mejora con el transcurso del tiempo, y es más evidente con la muñeca en flexión. La reconstrucción del retináculo flexor evita las anteriores complicaciones, sin riesgo de que presente una recidiva de la compresión nerviosa.

### O-238. CÓMO CREAR UNA UNIDAD DE MICROCIRUGÍA EXPERIMENTAL ACCESIBLE. LA EXPERIENCIA APRICOT-IACE

A. López García, R. Egózcue Folgueras y J.C. González Fuertes

*Hospital de Antequera. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Los programas formativos de algunas especialidades médicas recomiendan aprender las técnicas básicas microquirúrgicas. En el de COT no existe una mención explícita, pero es importante para diversas intervenciones, especialmente en la mano traumática. La estructura de la mayoría de los hospitales hace difícil la práctica habitual de estas técnicas, especialmente con animales, por lo que los médicos en formación interesados suelen acudir a alguno de los cursos disponibles en España. Tras esta primera experiencia, el mantenimiento suele hacerse exclusivamente con la práctica clínica. El objetivo de esta comunicación es describir los pasos para la creación de unidades de microcirugía experimental que permitan la práctica continuada de estas técnicas.

**Material y método:** En el año 2012 se creó una unidad de microcirugía experimental gracias al acuerdo entre el Instituto Andaluz de Cirugía Endoscópica (IACE) y la Asociación para la Promoción de la Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (APRICOT), que permite el entrenamiento continuado en técnicas de microcirugía neurovascular. Se describen los pasos realizados para poner en funcionamiento la unidad, desde los requerimientos legales hasta la adquisición de los materiales necesarios a coste razonable, permitiendo prescindir de la financiación pública.

**Resultados:** Se han organizado varios cursos a petición de diversas organizaciones, adaptados a las necesidades y el nivel de los alumnos. Así mismo, los cirujanos ya iniciados han podido continuar su práctica en las mismas instalaciones fuera de los cursos programados, lo que disminuye notablemente el coste de esta actividad. Esto ha permitido mantener la habilidad quirúrgica necesaria a cirujanos con poco volumen de pacientes subsidiarios de tratamiento con técnicas microquirúrgicas.

**Comentarios y conclusiones:** La creación de unidades de microcirugía experimental es imprescindible para el aprendizaje y mantenimiento de estas técnicas. En tanto no se produzca un cambio normativo que facilite y agilice esta actividad en centros públicos, las iniciativas privadas pueden suplir en parte esta importante carencia.

### O-239. ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LOS MECANISMOS DE CONTROL MUSCULAR EN LAS INESTABILIDADES CARPIANAS DISOCIATIVAS

A. Lluch Bergada, M. García-Elías Cos, G. Salvà Coll, M. León López, M. Llusá Pérez y A. Rodríguez Baeza

*Hospital Universitario Vall d'Hebron-Institut Kaplan. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Valorar de forma experimental en cadáver el efecto de los principales músculos motores de la muñeca sobre las inestabilidades carpianas disociativas.

**Material y método:** Se registraron los cambios de la orientación espacial de los huesos del carpo usando un digitalizador 3D tipo Fastrack. Se utilizaron 20 muñecas de cadáver fresco, cuyos principales tendones (APL, ECRL, ECU, FCU y FCR) fueron aislados y posteriormente sujetos a cargas proporcionales al área seccional fisiológica de cada músculo. En 10 muñecas se creó una disociación escafo-lunar y en 10 una disociación luno-piramidal. Posteriormente se valoró el efecto provocado por todos los tendones sobre la inestabilidad creada, de cada tendón de forma aislada y de varios tendones agrupados según su función.

**Resultados:** En los casos con disociación escafo-lunar, la carga de todos los tendones provocó una pronación a nivel del escafoideas y del piramidal. Con la carga aislada los tendones, el ECU aumentó la pronación, flexión y desviación cubital del escafoideas, empeorando la inestabilidad rotatoria del escafoideas. Los tendones de los músculos ECRL, APL y FCR produjeron un efecto beneficioso para la inestabilidad creada gracias al efecto supinador que tienen. En las muñecas con una diso-

cación luno-piramidal, la carga de todos los tendones provocó una supinación del escafoideas y una flexión del piramidal. Los tendones de los músculos APL, ECRL y FCU empeoraron la biomecánica carpiana, mientras que el tendón del ECU produjo un efecto beneficioso.

**Comentarios y conclusiones:** Hasta el momento no existía ninguna explicación biomecánica para justificar los beneficios de algunos músculos sobre las inestabilidades del carpo. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que el efecto de los músculos ECRL, APL y FCR es beneficioso y el del ECU perjudicial en el caso de una inestabilidad escafo-lunar. Por el contrario, el efecto del ECU es beneficioso en la inestabilidad luno-piramidal, mientras que el APL, ECRL y FCU es perjudicial.

### O-240. ARTRODESIS TOTAL DE MUÑECA CON PLACA PREFORMADA DE TITANIO

A. Prats Bota, A. Vaño Pujol, L. Marull Serra, M.A. Froufe Siota, E. Navarro y N. Vilabré Pagès

*Hospital Dr. Josep Trueta. Girona.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad y deformidad de la articulación radiocarpiana afectan la función, provocan dolor, disminuyendo su fuerza y destreza. La artrodesis total de muñeca es una técnica que disminuye el dolor a expensas de reducir la movilidad. Permite una posición estable de la articulación con preservación de la función de la mano.

**Material y método:** Tenemos 10 casos de artrodesis total de muñeca con placa preformada de titanio de bajo perfil colocadas en el Hospital Dr. Josep Trueta de Girona entre 2002-2008. La muestra está formada por 6 hombres y 4 mujeres con una edad media de 41.8 años (rango 30-58). 5 tenían una actividad laboral que requería fuerza manual. El dolor preoperatorio medio según la escala EVA era 6.22. El tiempo de seguimiento medio fue 7 meses (rango 5-8). El diagnóstico preoperatorio fue: artrosis secundaria a fractura de escafoideas en 4 casos, 3 de enfermedad de Kienböck, 2 de fractura articular de radio y 1 de artritis reumatoide. Se han utilizado placas preformadas de titanio de bajo perfil con un ángulo de 10º dorsiflexión, por abordaje dorsal. Se mantiene yeso antebraquial 10 semanas.

**Resultados:** Conseguimos consolidación radiológica en todos los casos con una media de 13,5 semanas (rango 10-20). El dolor postoperatorio presenta una mejoría de 4,89 puntos en la escala EVA, permitiendo retomar la actividad laboral. Como complicaciones encontramos rotura de los tornillos en 2 pacientes y retirada del material por intolerancia en 1 caso.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis total de muñeca está indicada en casos de artrosis radiocarpiana y mediocarpiana y en artritis reumatoide avanzadas, refractarias a otros tratamientos. La placa preformada proporciona una fijación inmediata, rígida y estable permitiendo una movilización temprana de las articulaciones adyacentes. Presenta menos complicaciones y consigue altas tasas de consolidación.

### O-241. ARTRODESIS 4 ESQUINAS FRENTE A CARPECTOMÍA PROXIMAL EN LA MUÑECA DEGENERATIVA

A.M. Blanco Parreño, I. Gracia Rodríguez, M.M. Pardo Cohello, D. Gallach Sanchis, D. Ruiz Picazo y P. Jiménez Ortega

*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.*

**Introducción y objetivos:** La artrodesis de las 4 esquinas y la carpectomía proximal son dos técnicas universalmente aceptadas en el tratamiento en las artropatías degenerativas de la muñeca (muñecas de SLAC y SNAC, enfermedad de Kienbock estadio III B, enfermedad de Preiser...). Ambas técnicas intentan preservar el máximo rango de movilidad y la fuerza de agarre del puño. La elección entre ambas técnicas se basa fundamentalmente en la experiencia y preferencia

de cada cirujano, pero, según la literatura, la carpéctomía proximal está más indicada en pacientes con menor requerimiento mecánico y que pretenden conservar más movilidad.

**Material y método:** Revisamos 32 casos de muñecas degenerativas tratadas mediante artrodesis cuatro esquinas (18) y carpéctomía proximal (14).

**Resultados:** No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas respecto al rango de movilidad y pérdida de fuerza postoperatoria. Sin embargo, la carpéctomía proximal presenta menor tiempo de estancia hospitalaria y menor tiempo de incorporación a su trabajo habitual por lo que es nuestra técnica de elección.

**Comentarios y conclusiones:** La carpéctomía es un procedimiento de bajo riesgo para pacientes que desean tener movilidad radiocarpiana, siendo una alternativa a la artrodesis de las cuatro esquinas incluso para pacientes con gran demanda física y no cierra la puerta para la artrodesis si va mal.

#### O-242. ARTRODESIS 4 ESQUINAS: INDICACIONES, TÉCNICA Y RESULTADOS

M. Yaya Beas, A. Sánchez Eirís, D. Martínez Capoccioni, N. Rodríguez Casas y M. Sanmartín Fernández

Hospital POVISA. Pontevedra

**Introducción y objetivos:** Descripción de los resultados de la artrodesis 4 esquinas en una serie de 14 pacientes.

**Material y método:** Desde enero de 2007 a noviembre de 2011 se intervinieron 14 pacientes para una artrodesis de 4 esquinas. Trece pacientes eran varones. La edad varió entre 25 y 69 años (promedio de 48 años). El lado derecho estaba afectado en 5 pacientes y en los 5 eran el lado dominante. Entre las indicaciones, 11 presentaron una artrosis de muñeca, 2 pseudoartrosis de escafoideas, 1 inestabilidad mediocarpiana. Tres pacientes presentaban artrosis en articulación trapeciometacarpiana. Durante la intervención se utilizó la placa de osteosíntesis Extremities de Medcomtech. En el postoperatorio los pacientes utilizaron una férula de yeso durante dos meses y, a continuación, iniciaron los ejercicios para recuperación de la movilidad articular.

**Resultados:** Todas las artrodesis consolidaron excepto una. Hubo mejoría del dolor en reposo del 2 (preoperatorio) al 0,2 (postoperatorio) y del dolor con los esfuerzos de 7,2 (preoperatorio) a 1,7 (postoperatorio). La fuerza de puño mejoró de 18 Kg en el preoperatorio a 28 Kg en el postoperatorio. Dos pacientes no se beneficiaron de la intervención ya que su dolor al realizar esfuerzos moderados no mejoró. Un paciente se presentó un año después del alta con una rotura degenerativa del flexor profundo de 4º y 5º probablemente por prominencia palmar de los tornillos y tuvo que ser reintervenido. Un paciente se perdió el seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis cuatro esquinas por el sistema de placa Extremities demostró ser un procedimiento fiable y efectivo para la mayoría de los pacientes. La artrodesis generó un alivio del dolor significativo pero no completo.

#### O-243. ¿ESTUDIAMOS CORRECTAMENTE A LOS PACIENTES QUE OPERAMOS DE SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO? ESTUDIO RETROSPPECTIVO DE 119 PACIENTES

M. Aciego de Mendoza Gómez, C. Andarcia Buñuelos, J. de Bergua Domingo y A. Ayala Rodrigo

Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

**Introducción y objetivos:** El STC es la neuropatía compresiva más frecuente y supone la primera causa de consulta en las unidades de cirugía de mano. Se manifiesta clínicamente como dolor, pérdida de fuerza y parestesias en la región de inervación del nervio mediano. En ocasiones, el STC es una causa secundaria de otra enfermedad de

base. El hipotiroidismo y las enfermedades reumáticas son algunas de las enfermedades que lo producen de forma secundaria. Las guías diagnósticas y terapéuticas están continuamente cambiando, si bien, todas coinciden en la importancia de descartar y tratar las causas secundarias antes de plantear otro tratamiento. Ya que 1/3 de los STC se resuelven espontáneamente, no debemos obviar la opción conservadora como primer escalón de tratamiento y teniendo en cuenta que la prevalencia del STC es elevada, el impacto de esta intervención puede ser significativo.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de cohorte histórica mediante la revisión sistemática de historias clínicas de los pacientes intervenidos de STC en el HUC durante el año 2007.

**Resultados:** Fueron revisados 119 pacientes, el 91.5% mujeres cuya edad media fue de 52 años. El 98% fueron estudiados mediante EMG. El 40% de los casos eran STC leve o moderado. El 60% presentaban un tiempo medio de evolución menor de 2 años y casi el 40% presentaban clínica de bilateralidad. Sólo se descartó la patología tiroidea en el 50% de los pacientes obteniéndose una prevalencia del 10%. Desde el 2007 hasta la actualidad, 11 pacientes han desarrollado patología tiroidea de novo. El 80% de los pacientes fueron tratados quirúrgicamente como tratamiento inicial y definitivo. Las complicaciones más frecuentes fueron las relacionadas con la cicatriz quirúrgica. No se detectó relación entre la severidad y el sexo, la edad o la patología tiroidea. Se detectó relación significativa entre el tiempo de isquemia y las complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** El STC afecta principalmente a las mujeres de mediana edad. El STC secundario no es un tópico, existe y tiene tratamiento específico que puede evitar la necesidad de tratar quirúrgicamente si se detecta y trata precozmente. La patología tiroidea es la causa más frecuente de STC secundario sin embargo, en nuestra muestra sólo se descartó en el 50% de los pacientes. Continúa siendo controvertido si dicha patología produce STC más severos, sin embargo, hay más unanimidad en la mayor incidencia de bilateralidad. En nuestra muestra no se ha encontrado relación estadísticamente significativa en ninguno de los dos casos. Según la estadificación electromiográfica, el 40% eran STC leve o moderados. Por lo que sobreindicamos la cirugía si tenemos en cuenta que 1/3 de éstos van a ceder espontáneamente y con más probabilidad si tienen un tiempo de evolución corto (60% < 2 años). La infiltración debe ser una técnica a tener en cuenta y algunos artículos con nivel de evidencia I demuestran que puede llegar a equiparse con el tratamiento quirúrgico en los casos leves y moderados. Por otra parte, se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre el tiempo de isquemia y las complicaciones en la cicatriz, sería necesario realizar más estudios para descartar factores de confusión como pueden ser el cirujano y la técnica quirúrgica.

## Viernes 5 de octubre (16.50-17.30 h)

### PIE-TOBILLO. Fracturas

Sala 2.2

O-244-O-247

#### O-244. LESIÓN SUTIL LISFRAC TRAS TRAUMATISMO BAJA ENERGÍA

A. Salgado Rodrigo, M. Medina Santos, M. González Murillo, A. Núñez García, A. Núñez Medina, H. Figueiredo González, S. Mota Blanco y A. Rodrigo Alonso

Hospital Universitario de Getafe. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Presentamos 5 casos Lesión Sutil Lisfranc diagnosticados en unidad pie de nuestro hospital tras mecanismo

lesional baja energía. El complejo ligamentoso Lisfranc está formado por la articulación entre 3 cuñas-cuboides y bases de los 5 MTT. El soporte y estabilidad de dicha articulación está basado en el complejo entramado ligamentoso dorso-plantar en el que la piedra angular es el Ligamento Lisfranc que se dispone desde la 1<sup>a</sup> cuña a 2º mtt. Este complejo tiene muy poca movilidad en el que micromovimientos adicionales producidos por diversas lesiones puede hacer romper este equilibrio de estabilidad. La lesión sutil Lisfranc es definida como la diastasis de 2-5 mm entre bases del 1º y 2º mtt observado en rx AP en carga o RMN que en la mayoría de los casos hay inestables. La demora entre traumatismo y el diagnóstico es una constante.

**Material y método:** Presentamos 5 pacientes (4 mujeres y 1 hombre) con lesión sutil Lisfranc de los cuales 4 pasaron desapercibidos en urgencias tras traumatismo banal. 2 fueron diagnosticados en agudo, 1 de forma subaguda y 2 crónicos. El diagnóstico se fundamentó en Rx de pies carga observándose la diastasis antes definida.

**Resultados:** Los cinco pacientes con lesión sutil fueron candidatos a procedimiento quirúrgico debido a la inestabilidad de la articulación de Lisfranc. De los cinco; 2 se intervinieron en agudo con síntesis de tornillos canulados (uno 3,5 Ao y otro de 3,5 reabsorbible) 2 están pendientes de artrodesis y otro desestimo cirugía hasta el momento. De los pacientes intervenidos están asintomáticos y buena función.

**Comentarios y conclusiones:** La lesión sutil Lisfranc es una rotura del complejo ligamentoso articulación Lisfranc definida como diastasis 2-5 mm en AP en carga (entre bases del 1º y 2º mtt) que se produce generalmente tras traumatismo banal y que en muchas ocasiones pasan desapercibidas. Sospecha clínica y radiológica nos acerca al diagnóstico para posteriormente proporcionar el tratamiento adecuado.

#### O-245. LUXACIÓN MTF CON ROTURA DE LA PLACA PLANTAR. OPCIONES TERAPÉUTICAS Y RESULTADOS DE LA TRANSFERENCIA DE FLEXOR A EXTENSOR Y ARTRODESIS IFP CON IMPLANTE INTRAMEDULAR DE NITINOL

C. de la Calle Martínez, J. Gascó Adrien, A. Mora de Sambricio, G. Barrantes Delgado, S. Lirola Palmero y L. Perelló Moreno

*Hospital de Son Llàtzer. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** La placa plantar tiene un papel fundamental en la estabilidad de las articulaciones metatarso-falángicas de los dedos menores. Su rotura es un hallazgo frecuente en pacientes que consultan por metatarsalgia, ya sea de forma aislada, sobre todo en la 2<sup>a</sup> MTF o asociada a otras patologías y deformidades del antepié. Su lesión conlleva una inestabilidad articular y consiguiente deformidad progresiva en el plano sagital. La detección y manejo precoz evitarán la estructuración de la misma y la aparición de deformidades asociadas en el mismo dedo o radios vecinos. En estadios evolucionados, la reinserción de la placa plantar es un tema controvertido debido a su escasa efectividad como gesto quirúrgico aislado. Por otro lado, el combinar abordajes plantares para su reparación anatómica con dorsales para gestos asociados (capsulotomías dorsales, tenotomías, osteotomías tipo Weil...) puede resultar agresivo y con frecuencia causa de rigidez y dolor residual. Recientemente se han presentado trabajos que proponen todas estas técnicas desde un único abordaje dorsal con instrumental específico, y que parecen evitar una de las complicaciones más frecuentes que es el "floating toe". El objetivo de la presente comunicación es presentar nuestro algoritmo de tratamiento para las roturas de la placa plantar en metatarsianos centrales con inestabilidad MTF.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de 30 casos de rotura crónica con luxación MTF y garra IFP estructurada intervenidas mediante la técnica de transferencia tendinosa de flexor largo a extensor (Girdlestone-Taylor) y artrodesis de la articulación interfalángica proximal con implante intramedular de nitinol (SmartToe). Se analizan los resultados clínicos (valoración de la escala AOFAS de antepié para

dedos centrales) y radiológicos en 30 pacientes, con un mínimo de 6 meses de seguimiento.

**Resultados:** Se obtienen buenos resultados funcionales (media 75 AOFAS) y radiológicos (artrodesis 85%), con corrección de la deformidad y sin ninguna progresión a luxación metatarso-falángica en todos los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos importante el diagnóstico y algoritmo de tratamiento de las roturas de placa plantar debido a su importancia biomecánica y alta incidencia. El propuesto aquí refleja una lógica secuencia de tratamiento con buenos resultados funcionales.

#### O-246. RESULTADOS CLÍNICOS EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE CALCÁNEO. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE CASOS

C.A. Calero Polanco, J.M. Ríos Ruh y D. Mifsut Miedes

*Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Valorar los resultados clínicos y radiológicos obtenidos en nuestro centro, en el tratamiento quirúrgico y conservador de las fracturas de calcáneo.

**Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo observacional y retrospectivo, obteniendo una muestra de 68 pacientes, se analizaron 72 fracturas de calcáneo entre el periodo 2005 a 2011 que ingresaron a nuestro centro hospitalario. Se aplicó la clasificación de Sanders y se procedió a la medición del ángulo de Bohler antes y después de la intervención terapéutica. Obtuvimos variables como la estancia hospitalaria y demora quirúrgica. Aplicamos la escala AOFAS a los 12 meses de evolución con el fin de evaluar los resultados clínicos en función al tratamiento indicado (conservador, fijación interna mediante placa de reconstrucción, tornillos percutáneos y artrodesis primaria con sistema VIRA).

**Resultados:** Se obtuvieron 52 fracturas de calcáneo que corresponden a 48 pacientes, con una edad media de 45,2 años (DE 12,8); el 75% varones y el 25% eran mujeres. Observamos los antecedentes personales, siendo el más frecuente el tabaquismo. Todas las fracturas eran cerradas, excepto una clasificada como abierta grado I de Gustilo. Se estableció que el mecanismo causal predominante fue la caída casual 80,76%. Se encontraron lesiones acompañantes en el 17,3% de los casos. La media de la estancia hospitalaria fue de 6,1 días y la demora quirúrgica 4,57 días en promedio. En cuanto al tratamiento el 46,15% fue conservador, en el 42,30% de los casos se usó placa de reconstrucción; los métodos de reducción y fijación percutánea como tornillos canulados, agujas Kirschner o Steinman se usaron en el 7,69% de los casos; se optó por la artrodesis subastragalina primaria mediante clavo VIRA en el 3,68% de los casos estudiados. La escala de AOFAS obtuvo una puntuación promedio de 80,9 (DE: 11,3). El 58,3% fue valorado como resultados excelentes-buenos, el 41,7% como regulares-malos. El 28,8% de los pacientes se intervinieron quirúrgicamente secuelas.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de calcáneo siguen siendo una de las fracturas con mayor porcentaje de secuelas, por lo que el tratamiento exige una buena planificación preoperatoria y mejor técnica quirúrgica con la finalidad de minimizar las posibles complicaciones.

#### O-247. FRACTURAS DE CALCÁNEO: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO

T. Beteta Robles, S. González González, S. González González, C. Jiménez Salanova, A. Guijarro Valtueña, C. Zorzo Godes y A. Ortega Briones

*Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La fractura del calcáneo representa el 60% de las fracturas del tarso y el 2% de todas las fracturas. La mayoría

afectan a la articulación subastragalina y son producidas por un traumatismo de alta energía. El prototipo de paciente es un hombre en edad laboral que sufre un accidente de trabajo. Son fracturas que acarrean graves consecuencias para el paciente, lo que dificulta el tratamiento y ensombrece su pronóstico.

**Material y método:** Se realizó una revisión retrospectiva en el que se incluyeron 36 fracturas de calcáneo en 31 pacientes que ingresaron en el servicio de Traumatología de nuestro hospital durante los años 2010 y 2011. Se estudiaron parámetros demográficos como edad, sexo, ocupación, mecanismo lesional, manejo terapéutico, complicaciones en el postoperatorio inmediato y complicaciones en el seguimiento. Las fracturas se dividieron según la clasificación de Crosby-Fitzgibbons.

**Resultados:** De los pacientes estudiados el 79,3% fueron varones, con una edad media de 39,1 años (rango de edad 6-65). No se encontró diferencia significativa en cuanto a la lateralidad de la lesión y en un 17,2% se trató de fractura bilateral. Las fracturas se produjeron en el 80% de los pacientes (26 casos) por precipitaciones de más de 2 m de altura. Se acompañaron de otras fracturas en el 76% de los casos siendo la fractura vertebral lumbar la lesión asociada con más frecuencia. Según la clasificación de Crosby-Fitzgibbons se encontraron 13 fracturas tipo I, 14 de tipo II y 9 de tipo III. Se siguió tratamiento ortopédico en el 55% de los pacientes (20 casos) y tratamiento quirúrgico en el 44% (16 casos). En el postoperatorio inmediato 4 pacientes sufrieron infección de la herida quirúrgica, coincidiendo con las fracturas tipo III de Crosby-Fitzgibbons. Tras un seguimiento mínimo de 6 meses el 68% de los pacientes operados y el 66% de los pacientes tratados de forma ortopédica sufrieron secuelas, las más frecuentes: dolor, cojera, ensanchamiento del talón y rigidez subastragalina.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de calcáneo son lesiones graves y de difícil tratamiento, que continúan siendo uno de los grandes retos del cirujano ortopédico dada la complejidad de la reducción anatómica de las fracturas. Nuestro estudio sugiere que cada vez más pacientes son tratados de forma quirúrgica con el objetivo de disminuir la incidencia de secuelas, cuestión que no se consigue demostrar dado el bajo número de pacientes incluidos en nuestra revisión.

fracturas del húmero proximal tratadas con placa de bloqueo angular.

**Material y método:** Retrospectivamente se han valorado 63 pacientes tratados en un periodo de 8 años. En función de los estudios radiológicos se han agrupado los pacientes según la clasificación de Neer. La valoración funcional se realizó utilizando el test de Constant Murley y el cuestionario de valoración DASH en su modalidad abreviada (Quick DASH).

**Resultados:** La fractura en cuatro fragmentos ha sido la más frecuente, con 28 casos (44,4%). Se ha obtenido un valor promedio del test de Constant Murley de 64 puntos siendo el QDASH de 27,6. Los pacientes menores de 65 años, han tenido un mejor resultado funcional independientemente de la gravedad de la fractura ( $p = 0,007$ ). En un 14,3% ha aparecido necrosis avascular, que ha ensombrecido el resultado ( $p = 0,009$ ). La comminución medial de la fractura, el desplazamiento de tuberosidades o "cut out" de tornillos producen peores resultados funcionales.

**Comentarios y conclusiones:** La situación funcional tras el tratamiento con placa de bloqueo angular de las fracturas proximales de húmero, no parece ser la ideal. Un tratamiento exitoso requiere de una óptima selección de pacientes, y una precisa técnica quirúrgica, incluida una buena reducción de la fractura. Factores como la mala posición de los tornillos o el desplazamiento de las tuberosidades empeoran el resultado funcional.

#### O-249. DOLOR EN LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL TRATADAS DE FORMA CONSERVADORA

A. Ruiz Puig, A. Alier Fabregas, J.M. Noguera Noguera, C. Torrens Cánovas, F. Santana Pérez y M. Corrales Rodríguez

Hospital Comarcal de Blanes. Girona.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas del húmero proximal (FHP) es un reto, pudiendo acabar en limitación funcional y dolor residual. El objetivo de nuestro estudio es determinar los factores que pueden influir en el dolor de los pacientes con FHP tratadas de forma conservadora.

**Material y método:** Se incluyeron en el estudio prospectivo 111 FHP consecutivas, desplazadas, tratadas de forma conservadora: 95 mujeres y 16 hombres. Edad media 72,85. A todas las fracturas se les realizó radiología simple en 2 proyecciones y una TAC. Se clasificaron 55 en 2 partes y 50 en 3 partes TG (25 valgo y 25 en varo) y 6 fracturas en 4 partes. A todos los pacientes de lesión se realizó una Escala de Constant y cuestionario SF-36 al año de seguimiento. Los pacientes con más dolor (Escala de Constant dolor < 9) fueron comparados con los que obtuvieron mejor resultado en la valoración del dolor (Escala de Constant dolor 15).

**Resultados:** La edad no influye en la aparición del dolor en las FHP (la media de edad de pacientes con FHP con dolor fue de 70,8 comparado con 71,59 en los que no tenían dolor). El dolor afecta de forma significativa a los resultados globales de la Escala de Constant (52,92 en los que tienen dolor frente a 77,09 en los que no tienen dolor). También influye en: rotación externa (5,92 en los que tienen dolor frente a 7,8 en los que no tienen menos dolor), rotación interna (5,52 en los que tienen dolor frente a 7,9 en los que no tienen dolor) y la fuerza (8,2 en los que tienen dolor frente a 12,25 los que no tienen dolor). El dolor tiene poca influencia en la elevación anterior (120° en los que tienen dolor frente a 143° los que no tienen dolor). La posición en valgo de la cabeza humeral en FHP se correlaciona con menor dolor.

**Comentarios y conclusiones:** FHP desplazadas en valgo son menos propensas a producir dolor si las comparamos con la FHP desplazadas en varo. El dolor influye de forma significativa en los resultados funcionales si exceptuamos la antepulsión. La edad de los pacientes no influye en la aparición de dolor.

## Viernes 5 de octubre (17.30-18.30 h)

### HOMBRO. Fracturas de húmero proximal 1

Sala 3

O-248-O-253

#### O-248. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL HÚMERO PROXIMAL CON PLACA DE BLOQUEO ANGULAR: RESULTADOS A LARGO PLAZO

A. Aragón Outón, F. Collado Torres, A. Rodríguez León, I. Tamimi Mariño e I. Gormaz Tavalera

Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de húmero proximal, como las fracturas de cadera y las de extremidad distal del radio, se asocian a osteoporosis y producen, incluso las no desplazadas, una disminución importante de la capacidad funcional en quienes las sufren. La mayoría de las fracturas en húmero proximal pueden ser tratadas de forma conservadora. En aquellas que precisan reducción abierta y estabilización quirúrgica la movilización precoz es primordial. El objetivo de este estudio es conocer la repercusión funcional a largo plazo de las

## O-250. FACTORES PREDICTIVOS EN EL RESULTADO DE LAS FRACTURAS DESPLAZADAS DE HÚMERO PROXIMAL TRATADAS CONSERVADORAEMENTE

A. Alier Fabregó, J.M. Noguera, A. Ruiz Puig, L. Puig Verdie y C. Torrens Cánovas

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Aún está por determinar cuál es el mejor tratamiento, conservador o quirúrgico, para las fracturas de húmero proximal (FHP). El objetivo del estudio es determinar si podemos predecir el comportamiento de FHP desplazadas en base al examen por RX y TC.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 111 pacientes consecutivos con FHP desplazada tratados conservadoramente. 16 hombres, 95 mujeres, edad media 72,85. A todos se les realizó RX y TC. 55 -2 partes, 50-3 partes tuberosidad mayor (25 valgo, 25 varo) y 6- 4 partes. Seguimiento al año con test Constant y SF-36. Se compararon los pacientes con peor Constant (menor 50) y SF-36 (menor 32) con los pacientes con mejor Constant (mayor 80) y SF-36 (mayor 48,5).

**Resultados:** Edad media de los peores casos 81,2 y 63,8 para los mejores. Constant de 78,17 para menores de 70 años comparado con 63,25 para mayores de 70 y 57,76 para mayores de 80. Entre los peores casos: 6-2p varo, 3-3p varo, 1-2p valgo, 1-3p valgo y 1-4p. Entre los mejores casos: 12-2p valgo, 11-3p valgo y 1-2p varo. Ángulo medio cefalodiasfisario de 100º en los peores casos y 137,8º entre los mejores.

**Comentarios y conclusiones:** La edad tiene una fuerte correlación con los resultados ( $p < 0,000$ ). Los desplazamientos en varo superiores a 100º correlacionan con malos resultados y calidad de vida, por lo que debería tenerse en cuenta en tratamiento quirúrgico. Los pacientes mayores de 80 años, presentan peores resultados y percepción de calidad de vida. La cirugía podría mejorar dolor y función. Pacientes menores de 70 años, con fracturas en valgo pueden evolucionar bien con tratamiento conservador.

## O-251. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LA COMORBILIDAD Y LA MORTALIDAD DE LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL SEGÚN EL TRATAMIENTO?

D. Valverde Vilamala, F. Santana Pérez, J.F. Sánchez Soler, A. Isart Torruella, J.M. Noguera y C. Torrens Cánovas

*Hospital del Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La fractura de húmero proximal es una de las fracturas patológicas más frecuentes debido a la osteoporosis, la incidencia de este tipo de fractura ha aumentado debido al envejecimiento de la población. El objetivo de este estudio es analizar epidemiológicamente la morbilidad y la mortalidad de las fracturas de húmero proximal en función del tratamiento indicado.

**Material y método:** Se incluyeron en el estudio un total de 200 pacientes que habían sufrido una fractura de húmero proximal, de los cuales, las 100 primeras fracturas eran tratadas quirúrgicamente y las 100 siguientes de forma conservadora. Se realizó un seguimiento de 2 años. 23 se excluyeron por no acudir a alguno de los controles clínico-radiológicos. 132 eran mujeres y 45 hombres. La edad media era de 69,49 años. Había 130 fracturas desplazadas según los criterios de Neer (31 en el grupo conservador y 90 en el quirúrgico). 16 pacientes murieron durante el seguimiento.

**Resultados:** La tasa de mortalidad del grupo conservador resultó significativamente más baja que en el del grupo quirúrgico ( $p < 0,002$ ). El 9,4% de los pacientes del grupo conservador y el 20,3% del grupo quirúrgico no eran autónomos para la vida diaria ( $p < 0,26$ ). Había más pacientes diagnosticados de osteoporosis en el grupo conservador (44,1%) que en el grupo quirúrgico (11,1%) ( $p < 0,001$ ). Los pacientes del grupo conservador sufrieron más fracturas, pero esto no resultó

estadísticamente significativo ( $p < 0,29$ ). La comorbilidad era mayor en el grupo conservador que en el quirúrgico ( $p < 0,003$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El diagnóstico de osteoporosis era significativamente mayor en el grupo conservador, aún así, esto no se reflejó en un aumento de las fracturas post-tratamiento. A pesar del peor estado físico de los pacientes del grupo conservador, se registraron más muertes en el grupo quirúrgico.

## O-252. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO FRENTE A CONSERVADOR DE LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL EN 3 Y 4 FRAGMENTOS EN MUJERES MAYORES DE 65 AÑOS CON OSTEOPOROSIS

D. Elizondo Espósito, A. Martínez Calzón, E. Cárdenas Grande, R. Gómez Sánchez, M. Pajares López y P. Hernández Cortés

*Hospital Clínico San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de húmero proximal son las terceras más frecuentes en pacientes ancianos, por detrás de las fracturas de cadera y de radio distal. La proporción de mujeres y varones es de 2:1, hoy en día sabemos que hay una correlación directa entre edad avanzada y aumento del riesgo de fractura en mujeres, lo que indica una asociación con la osteoporosis. Alrededor del 84% de estas fracturas presentan mínimo desplazamiento, el 16% restante corresponderían a fracturas desplazadas en 3 y 4 fragmentos. Existe bastante controversia respecto a su diagnóstico y tratamiento, por lo que se decidió realizar la presente revisión. Cuando se nos presentan este tipo de fracturas, para decidir el tipo de tratamiento, conservador vs quirúrgico, analizamos diversos factores del paciente, entre los que se encuentran la edad, la calidad ósea, las enfermedades concomitantes, las lesiones concurrentes y el tipo de fractura. Tras realizar este estudio, podemos afirmar que no hay evidencia científica de que un tratamiento sea superior al otro en el manejo de las fracturas en 3 y 4 fragmentos del tercio proximal de húmero en pacientes mujeres, mayores de 65 años con osteoporosis. Nuestro objetivo fue conocer si la osteosíntesis con placa Phillos en fracturas de húmero proximal en 3 y 4 fragmentos en mujeres mayores de 65 años con osteoporosis, ofrecía mejores resultados que el tratamiento conservador de las mismas fracturas en nuestro medio.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo de una serie de 45 pacientes mujeres mayores de 65 años, diagnosticadas de fracturas de húmero proximal en 3 y 4 fragmentos impactadas en valgo, a las que se le realizó tratamiento quirúrgico mediante reducción abierta y fijación interna con placa Phillos ( $n = 18$ ) o tratamiento conservador ( $n = 27$ ). Todas las pacientes, con una edad media de 68 años fueron diagnosticadas en nuestro centro, entre los años 2007 al 2011. El diagnóstico radiográfico se realizó con una serie de proyecciones AP y transtorácica de húmero, confirmadas por dos observadores independientes y clasificadas según el sistema de 4 partes de Neer, basado en la identificación de los cuatro fragmentos anatómicos (cabeza humeral, tubérculo mayor, tubérculo menor y diáfisis humeral) y en la determinación del desplazamiento y la angulación de estas partes, mayor de 1 cm o de 45º, respectivamente. Se analizó la tasa de osteonecrosis, omartrosis y consolidación viciosa. Los pacientes fueron revisados en consultas externas de nuestro centro con un tiempo de evolución mínimo de 12 meses, para su valoración, se utilizó la escala de evolución y seguimiento de Constant (dolor, movilidad corriente, movilidad activa y potencia).

**Resultados:** No hemos detectado casos de osteonecrosis con colapso de la cabeza humeral en ninguno de los dos grupos. La tasa de consolidaciones viciosas es mayor en el grupo tratado de forma conservadora. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en la puntuación Constant entre ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** La osteosíntesis con placa de ángulo fijo tipo Phillos, no mejora sustancialmente la funcionalidad de estos

pacientes, para el desarrollo de las actividades de la vida diaria, respecto al tratamiento conservador, en mujeres mayores de 65 años con osteoporosis, diagnosticadas de fractura de húmero proximal en 3 y 4 fragmentos.

#### O-253. ARTROPLASTIA FREnte A OSTEOSÍNTESIS EN FRACTURAS COMPLEJAS DE HÚMERO PROXIMAL

I. Gormaz Talavera, A. Aragón Outón, F. Rojas Tomba, F. Collado Torres y F. Villanueva Pareja

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** En este estudio comparamos los resultados funcionales en pacientes de edad avanzada con fracturas complejas tratados mediante hemiartroplastia o reducción abierta y fijación interna.

**Material y método:** Entre 2008 y 2010, se siguieron 19 pacientes con 68 años, con fracturas "complejas" (fracturas de 3 y 4 fragmentos, y fracturas luxaciones) tratado con placa de bloqueo de ángulo estable por distintos cirujanos (10/19, grupo A) o con hemiartroplastia por un solo cirujano (9/19, grupo B), según posibilidad reconstrucción y riesgo de necrosis de cabeza. Midiendo resultados mediante escala Constant normalizada y Quick DASH a los 15 meses postoperatorios.

**Resultados:** La media del Constant en el grupo A fue de 58 (23-104) y Quick DASH de 30 (4,5-52,3) y en el grupo B de 56 (11-107) en Constant y 47 (25/100) en DASH. Todos consolidaron. Hubo en el grupo A 1 caso de fractura perimplante, un desplazamiento secundario y 2 necrosis de cabeza humeral. En el grupo B, 1 caso de infección y un desplazamiento de las tuberosidades.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados fueron similares para ambas técnicas, siendo la escala Constant normalizada para la hemiartroplastia, similar a estudios previos. La RAFI parece adecuada cuando se prevea reconstrucción en buena calidad ósea, consiguiendo estabilización biomecánica con mejor funcionalidad y la HA cuando hay menor demanda funcional y mayor osteopenia, disminuyendo el dolor a pesar de leve mejora en la funcionalidad. Estos pacientes tienen bajos requisitos funcionales previos por lo que ambas permiten resultados satisfactorios, siempre mejor que el tratamiento conservador. Creemos que la HA es una buena opción debido al alto índice de reintervenciones y dificultades para la reconstrucción en osteosíntesis. Es necesario un mayor número de casos y homogeneidad en la elección de cirujanos para extraer mejores conclusiones.

#### O-254. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES DEL PLEXO BRAQUIAL

J.J. García Vera, J.M. Gómez Palomo, C. Quintero López, M. Cuadros Romero, S. Cañada Oya, J. Fernández Martín y M.D. López Hermoso

*Hospital Virgen de la Victoria. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** El plexo braquial es un conjunto de ramas nerviosas cervicales de C5-C6-C7-C8 y D1, y dan lugar a la mayoría de los nervios que controlan el movimiento y recogen la sensibilidad de los miembros superiores. Las lesiones del plexo no son lesiones infrecuentes, siendo la principal causa en el adulto los accidentes de tráfico. Las podríamos clasificar en: Supraclaviculares (75%): a. Superiores (Erb-Duchenne) b. Medianas (Remarck) c. Inferiores (Dejerine-Klumpke) d. Totales: son las más frecuentes de las supraclaviculares. Retroclaviculares: muy infrecuentes - Infraclaviculares: las de mejor pronóstico Doble nivel. El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las lesiones traumáticas del plexo braquial en adultos en nuestro centro.

**Material y método:** Mostramos el resultado de todas las lesiones traumáticas de plexo braquial en adulto que se han intervenido en el Hospital Virgen de la Victoria de Málaga entre el año 2002 y el año 2012 mediante reparación microquirúrgica por un mismo cirujano, el Dr. Cuadros.

**Resultados:** Evaluamos la fuerza muscular, el dolor y la funcionalidad global del miembro superior en todos los pacientes una vez han sido intervenidos, así como el grado de satisfacción de los mismos.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de los resultados desalentadores que describe la literatura, proponemos la reconstrucción quirúrgica en los pacientes con lesiones del plexo braquial especialmente en aquellos que presentan una parálisis unilateral total o casi total.

### Viernes 5 de octubre (17.40-018.30 h)

#### MISCELÁNEA. Varios

*Sala 2.2*

**O-254-O-258**

#### O-255. IMÁGENES RADIOLÓGICAS DE LOS ALARGAMIENTOS DE HÚMEROS EN LOS ACONDROPLÁSICOS

M.T. Marlet Jordana, A. Isart Torruella, A. Monegal Ávila, J. Tapiolas Badiella e I. Ginebreda Martí

*ICATME-I.U. Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los pacientes afectos de acondroplasia presentan las extremidades superiores más cortas a expensas de los húmeros, la elongación les proporciona una mejor proporcionalidad esquelética global y les mejora de forma notable el acceso a su región perineal para efectuar su propia higiene personal. El objetivo del estudio es observar si según distintos parámetros radiológicos mejoramos la proporcionalidad y obtenemos menos complicaciones durante y después del alargamiento.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 34 pacientes afectos de talla baja por acondroplasia, a los que se realiza alargamiento de húmero bilateral. 19 hombres y 15 mujeres. Con una media de edad de 16 años. Se les realizó el alargamiento durante el período de 1989 al 2010. Se les realizan radiografías pre y postoperatorias de ambos húmeros, de raquis completo en proyección anteroposterior y perfil. Se realizan mediciones radiográficas postoperatorias.

**Resultados:** En los 68 húmeros estudiados se observa un alargamiento medio de 9,4 cm en el derecho y 8,5 cm en el izquierdo, con una media de 229,8 días de fijador externo. Detectamos 1 complicación mayor y 9 menores. La relación media entre la longitud de los húmeros y la columna es de 0,38. El espacio subacromial aumenta de 1,3 a 1,5 cm. La distancia media entre el segundo pin proximal y la osteotomía es de 1,5 cm. El callo de elongación suele ser normotrófico hacia hipertrófico y con un índice de fijación externa de 24.

**Comentarios y conclusiones:** Podemos afirmar que cuanto más proximal está la osteotomía del húmero más callo óseo se forma, por lo tanto, menos complicaciones en cuanto a fracturas postoperatorias. La elongación disminuye la relación húmero-columna acercándose más a la normalidad y consiguiendo una mejor proporción en relación al tronco. En cuanto al aumento del espacio subacromial no hemos encontrado una relación estadísticamente significativa.

## O-256. ESTUDIO DE LA EFICACIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS PARA EL TRATAMIENTO DE DIVERSAS PATOLOGÍAS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

M. Olmeda Lozano, F.J. Narbona Cárcel, A. Pérez Caballer y C. Suárez Rueda

*Hospital Universitario Infanta Elena. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El uso de terapia mediante plasma rico en plaquetas está cada vez más extendido en el campo de la cirugía ortopédica para el tratamiento de diversas patologías. No obstante los datos presentes en la literatura acerca de los resultados obtenidos mediante este tratamiento arrojan datos controvertidos acerca de su eficacia. Con el fin de investigar los efectos del tratamiento mediante PRP realizamos un estudio en pacientes que presentaban diversas patologías musculoesqueléticas y que fueron tratados en nuestro centro mediante dicha terapia.

**Material y método:** Un total de 42 pacientes (22 varones, 20 mujeres) con edades comprendidas entre 15 y 76 años (edad media 41,8 años) fueron incluidos en el estudio. Los datos de la evolución fueron analizados de manera retrospectiva. El PRP fue administrado mediante infiltración intraarticular en patología del cartílago articular (9 rodillas, 3 muñecas, 3 caderas), o mediante infiltración directa del punto doloroso en diversas entesopatías: hombro (1), codo (12), tobillo (8), trocanteritis (2) y rodilla (4). Se analizó la respuesta presentada en función de la patología tratada. Así mismo se registró la tasa de desenlaces quirúrgicos y el tiempo de transcurrido hasta dicho desenlace desde la aplicación del tratamiento con PRP.

**Resultados:** El tiempo medio de seguimiento fue de 22,3 meses (rango 14-36). La remisión del dolor fue completa en el 52% de los pacientes y parcial en el 23,8%. 10 pacientes (23,8%) no refirieron mejora alguna tras el tratamiento. No se observó correlación estadísticamente significativa entre la respuesta al tratamiento y el sexo, la edad o el número de infiltraciones previas con corticoides. Se observaron mejores resultados en el tratamiento de patologías afectando al cartílago articular con respecto a entesopatías aunque sin alcanzar la significación estadística. 8 pacientes (19%) precisaron intervención quirúrgica por el mismo motivo, siendo el tiempo medio de demora hasta la necesidad de cirugía de 12 meses (rango 1-24).

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento mediante PRP parece ser eficaz para el tratamiento de diversas entesopatías y condropatías aunque los resultados presentan una gran variabilidad entre sujetos. Es necesario más estudio para determinar su eficacia en términos de disminución de necesidad de cirugía y demora de la misma.

## O-257. PACIENTES CON SECUELAS DE POLIOMIELITIS. VALORACIÓN Y ACTITUDES TERAPÉUTICAS

M. Pons Cabrafiga, A. Pasarín Martínez, N. Allué Fernández y M. Corrales Rodríguez

*Hospital Sant Rafael. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los pacientes que sufrieron una infección por poliovirus durante su infancia en las décadas de los años 50 y 60, actualmente tienen alrededor de 50-60 años y presentan una serie de problemas ortopédicos en sus extremidades agravados por el paso de los años. Algunos autores hablan del síndrome post-polio. Estudio descriptivo prospectivo de los problemas de los pacientes con secuelas de poliomielitis visitados en nuestro centro, como centro de referencia, durante los años 2010 y 2011. Se analizan los motivos de consulta, distribución de las áreas anatómicas afectadas, medidas terapéuticas llevadas a cabo y aceptación de las mismas por los pacientes. Se recogen también los datos de cuantificación de los déficits de equilibrio de estos pacientes que supone un aumento del riesgo de caídas.

**Material y método:** Durante los años 2010 y 2011 se visitaron 60 pacientes. La edad media de los mismos fue de 56,7 años (rango

37-79). Cuarenta y seis (76%) eran mujeres y 14 (23,4%) eran hombres. La afectación de las extremidades inferiores era de 33% en cada extremidad y 33% bilateral. El 70% de los pacientes tenían historia antigua en nuestro hospital y el 30% procedían de otros centros. Se realizó estudio de equilibrio mediante postulografía en plataforma doble de "Satel" a todos los pacientes con test de apoyo bipodal con ojos abiertos y cerrados con las ortesis y ayudas que utiliza el paciente de forma habitual. Los resultados se comparan con los de una muestra de 198 individuos como valores de normalidad.

**Resultados:** El motivo principal de la consulta era para hacer una revalorización de su grado de minusvalía (70%) y certificación de la existencia del llamado síndrome pospolio (40%). Los otros motivos eran la disminución del nivel funcional (36%) y caídas (15%). Por localización, la articulación más afectada era la rodilla (76%), zona lumbar (36%) y pie y tobillo (20%). Algunos pacientes presentaban más de 1 problema. Los enfermos con afectación de la extremidad izquierda o afectación bilateral tenían más problemas que los afectos de la extremidad derecha. En cuanto a los tratamientos realizados, 23 (38%) siguieron plan de fisioterapia, 40 (68%) fueron ortetizados, y 6 (10%) fueron intervenidos quirúrgicamente. La propuesta más rechazada fue el empleo de bitutores (20% de los casos). En cuanto a los valores del estudio de postulografía se aprecia un aumento significativo de la carga sobre la extremidad no afecta siendo más marcada esta diferencia en los pacientes con secuelas en la extremidad inferior izquierda. También se observa un aumento de la superficie de oscilación tanto con los ojos abiertos como cerrados, existiendo un cociente de Romberg sin diferencias significativas ( $p = 0,148$  con alfa = 0,05).

**Comentarios y conclusiones:** Con el paso de los años los pacientes con secuelas de polio presentan un envejecimiento muscular más rápido. La mayoría de los tratamientos se basan en la fisioterapia y las ortesis y la mayoría acuden para revalorización de su grado de minusvalía para recibir una pensión mayor. Con el estudio mediante postulografía se observa que el equilibrio estático en estos pacientes es peor que en la población estándar, con lo que debe suponerse que en situación dinámica también será peor lo que justifica el aumento del riesgo de caídas de estos sujetos. Por otro lado, en los casos de afectación monolateral se observa un aumento de la carga de la extremidad sana que puede ocasionar una degeneración artrósica de las articulaciones.

## O-258. TRATAMIENTO DE LA AXONOTMESIS PARCIAL GRAVE. ESTUDIO DESCRIPTIVO

O. Izquierdo Corres, E. Domínguez Font y J. Castellanos Robles

*Hospital General del Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de la axonotmesis severa sigue siendo un reto dentro de la cirugía del nervio periférico. La axonotmesis implica la degeneración axonal con preservación de las estructuras conectivas externas, produciéndose una denervación muscular. El tratamiento más utilizado consiste en la observación de la regeneración nerviosa y tratamiento de las secuelas caso de producirse. Presentamos los casos de axonotmesis visitados en nuestro hospital, refiriendo tanto los datos epidemiológicos, circunstancias de cada caso y tratamiento seguido.

**Material y método:** Entre octubre del 2009 hasta septiembre del 2011 hemos registrado 22 casos. Los pacientes fueron obtenidos a partir del registro de la Unidad de mano y microcirugía de nuestro hospital. Se procedió a la revisión de cada una de las historias clínicas de aquellos pacientes diagnosticados de axonotmesis, recogiéndose los datos epidemiológicos, nervio/localización de la afectación (proximal al codo/rodilla o distal al codo/rodilla), etiología, registro electromiográfico y tratamiento seguido.

**Resultados:** De los 22 casos (21 pacientes) 7 fueron hombres y 14 mujeres, con una edad media de 48,6 años. La distribución de los nervios afectados fue: nervio mediano 9, nervio cubital 6, nervio radial 1, rama sensitiva del nervio radial 3, nervio tibial 1 y nervio peroneo común 2. Del total de casos, 9 fueron proximales (40,9%) y 13 distales (59,1%). En cuanto a la etiología se pudo identificar en 86,3% de los casos, siendo las más frecuentes las fracturas 45,5% y complicaciones después de otras cirugías 40,9%. En cuanto al tratamiento 19 casos fueron tratadas quirúrgicamente (86,3%) fueron operadas: exoneurolisis en 17 casos y en dos se llevó a cabo una transferencia nerviosa indirecta desde el NIA hasta el nervio cubital en forma terminolateral. En el grupo de las que recibieron un tratamiento quirúrgico, el análisis EMG respecto al control EMG previo a la cirugía mostró una mejoría en el 79% de los casos con un seguimiento medio de 13,1 meses, y en el grupo de los que no recibieron tratamiento quirúrgico no se detectó mejora en el estudio EMG posterior en ninguno de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** La axonotmesis parcial es una patología compleja. La extremidad superior es la más afectada con predominio del nervio mediano. La heterogeneidad de las lesiones y de las circunstancias de los pacientes que las sufren es tan grande que hace difícil su estudio y extracción de conclusiones objetivas válidas. Nuestra serie puede significar la creación de un grupo que aunque heterogéneo puede permitir el seguimiento a lo largo del tiempo para aumentar el conocimiento de la historia natural de la axonotmesis.

pacientes se les realizó en el estudio preoperatorio una radiografía con apoyo de la extremidad en posición frontal y lateral, una axial de la rotula a 30° y una teleradiografía incluyendo cadera, rodilla y tobillo así como una tomografía axial con la extremidad en extensión, incluyendo rodilla y tobillo, que se repitió 1 mes después de la intervención. A nivel de la rodilla se realizaron cortes de 5 mm de espesor y espaciados a 3 mm, con adquisición volumétrica de imágenes en espiral. Como media se dieron 4 cortes, seleccionando el más proximal. En el tobillo los cortes se practicaron con el mismo grosor y separación, a nivel de la interlinea articular tibio-peroneo-astragalina. Se seleccionó el corte donde aparecen los dos maleolos y el astrágalo, hueso que tiene forma rectangular en esta localización. Se trazó una línea paralela a los bordes del astrágalo atravesando los tres huesos referidos. El ángulo formado por estas dos líneas, (la que une los centros geométricos de las dos mesetas y el ángulo transversal del tobillo) es el ángulo de rotación, que se obtuvo trasladando la línea del eje transversal del tobillo a la imagen de la tibia.

**Resultados:** Se realizaron 232 estudios con TAC, lo que supone 116 de rodilla y 116 de tobillo, la mitad en el preoperatorio y la otra mitad en el periodo postoperatorio; fueron valorados por los autores del estudio cerca de 1.000 cortes tomográficos de los que se seleccionaron 232 para efectuar las mediciones ya comentadas. No se observaron diferencias entre los grupos con y sin navegación en cuanto a la edad, IMC, ni deformidad frontal previa. El ángulo femoro-tibial mecánico preoperatorio de la extremidad en el plano frontal de la serie completa medida en la teleradiografía fue de 0,83° de varo (DE 7,40). En el grupo donde se hizo navegación fue de 0,48° de valgo (DE 8,93) y en el de técnica convencional de 2,08° de varo (DE 5,26). No existían diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,21$ ) en la angulación del eje mecánico preoperatorio. La media de rotación tibial preoperatoria de toda la serie fue de 15,83° (DE 7,32) y la postoperatoria de 17,57° (DE 10,31) de rotación externa. En el grupo con navegación fue de 18,91° (DE 11,31) y con la técnica convencional de 16,58° (DE 9,38) sin diferencias significativas ( $p = 0,44$ ).

**Comentarios y conclusiones:** 1. No hemos encontrado diferencias en la rotación de la bandeja tibial utilizando navegación o instrumentación estándar. La instrumentación convencional en manos de cirujanos expertos permite colocar adecuadamente la prótesis tibial en el plano rotacional. 2. Sin embargo el eje femoro tibial en posición frontal ha sido mejor en el grupo con navegación, lo que coincide con otros estudios. Con navegación todos los casos mostraron una corrección del eje hasta cifras que se consideran ideales ( $\pm 3^\circ$ ). 3. Es posible que la mayor ventaja de la navegación sea la intervención de rodillas con grandes deformidades y/o cuando no pueda utilizarse la instrumentación estandar por ocupación del canal intramedular.

Este trabajo se ha realizado mediante una Ayuda a la Investigación de la Fundación Mapfre 2009 y del Fondo de Investigación Sanitaria (ISCIII-FIS) 2010.

## Viernes 5 de octubre (18.10-19.30 h)

### RODILLA. PTR 5

Auditorio 1

O-259-O-266

#### O-259. ROTACIÓN DE LA BANDEJA TIBIAL EN LAS ARTROPLASTIAS TOTALES DE RODILLA. ESTUDIO COMPARATIVO DE NAVEGACIÓN QUIRÚRGICA FRENTE A INSTRUMENTACIÓN ESTÁNDAR

D. Hernández Vaquero, J. Cervero Suárez, J.M. Fernández Simón, J.M. Fernández Carreira, J. Alonso Figaredo e I. Pérez Coto

Hospital San Agustín. Asturias.

**Introducción y objetivos:** A pesar de los buenos resultados obtenidos con la artroplastia total de rodilla (ATR) 1 cada 5 pacientes refiere dolor y no se encuentra satisfecho con este procedimiento y entre el 3-5% presenta fracasos a corto plazo, sobre todo la movilización y el deslizamiento de los implantes. Para evitar estas complicaciones se insiste en la conveniencia de colocar la ATR siguiendo el eje mecánico de la extremidad inferior y evitar malposiciones rotacionales. La navegación quirúrgica individualiza la técnica y permite mejorar la posición de la ATR en el plano frontal, pero se desconoce si ello es así también en el plano rotacional. Objetivo: conocer si existen diferencias en cuanto a la posición rotacional del componente tibial de las ATR dependiendo de la utilización de la navegación quirúrgica en pacientes sin deformidades de la rodilla.

**Material y método:** Estudio prospectivo y aleatorizado. La serie consta de 58 casos, 24 ATR intervenidas con instrumental mecánico estándar y 34 con navegación. La edad media de la serie fue 64 años, el índice de masa corporal medio (IMC) fue 31 (DE 5,35). A todos los

#### O-260. PREVENCIÓN DEL SANGRADO POSTOPERATORIO: ENSAYO CLÍNICO QUE EVALÚA LA EFICACIA DE LA COLA DE FIBRINA Y EL ÁCIDO TRANEXÁMICO FRENTE A HEMOSTASIA HABITUAL EN PACIENTES INTERVENIDOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

M. Almenara Fernández, X. Aguilera Roig, M.J. Martínez Zapata, M. Jordán Sales, N. Martínez, J.C. González Rodríguez, F. Celaya Ibáñez y J.C. Monllau García

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La pérdida sanguínea postoperatoria influye en el resultado clínico de la artroplastia total de rodilla (ATR), debido a su relación tanto con la aparición de complicaciones locales (hematoma o seroma) como sistémicas (anemia). Para reducir dicha pérdida existen diferentes estrategias terapéuticas, aunque pocos estudios

que las comparen entre sí. El objetivo del estudio es evaluar si la cola de fibrina o el ácido tranexámico (AT) reducen al menos un 20% la pérdida sanguínea con respecto al sistema de hemostasia habitual en pacientes intervenidos de ATR.

**Material y método:** Diseño del estudio: ensayo clínico, aleatorizado, unicéntrico, paralelo, abierto. La muestra estaba formada por 172 pacientes adultos de ambos sexos, intervenidos de ATR primaria. Se aleatorizaron a uno de los cuatro tipos de tratamiento: 1) cola de fibrina procedente del Banco de Sangre y Tejidos de Cataluña (BSTC), 2) Tissucol®, 3) ácido tranexámico (ATX) endovenoso, y 4) intervención control (hemostasia habitual). Todos los pacientes recibieron la hemostasia habitual. La variable principal fue la cantidad de pérdida sanguínea tras la cirugía, recogida por el sistema de drenaje habitual. Las variables secundarias fueron la cantidad de sangre oculta, el número de pacientes transfundidos en el postoperatorio, las complicaciones de la herida quirúrgica, el valor de la hemoglobina pre y postoperatoria, el número de unidades de sangre transfundidas, la tasa de mortalidad, la estancia hospitalaria y los efectos secundarios relacionados con las intervenciones quirúrgicas.

**Resultados:** El estudio incluyó 172 pacientes, con predominio del sexo femenino (86%). La pérdida sanguínea total en el postoperatorio fue respectivamente de 545,98 (324,8) mL, 573,10 (299,9) mL, 228,9 (191,6) mL y 552,86 (267,2) mL. En el grupo de ATX la pérdida sanguínea total fue significativamente menor comparada con el grupo control y el resto de intervenciones ( $p < 0,001$ ). 34 pacientes (19,7%) recibieron al menos una transfusión de hematíes. En el grupo de ATX, el número de pacientes con transfusión fue significativamente menor (2 pacientes) comparado con el grupo control (12 pacientes) ( $p = 0,07$ ). El resto de intervenciones evaluadas no presentaron diferencias significativas con respecto al grupo control (13 en el grupo de la cola de fibrina del BSTC y 7 en el de Tissucol®).

**Comentarios y conclusiones:** El ATX endovenoso es eficaz en el control del sangrado postoperatorio en la intervención de ATR, reduciendo el sangrado y el número de transfusiones en el postoperatorio. En nuestro estudio, la cola de fibrina del BSTC y el Tissucol® no han mostrado ser superiores a la hemostasia habitual.

#### O-261. PATELA BAJA Y DOLOR EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA: NUESTRA EXPERIENCIA

A.A. Rodríguez León, F. Rojas Tomba, I. Tamimi Mariño, J.J. Hidalgo Díaz, V. Pérez del Río, M. Álvarez Blanco, P.J. Sesma Solís y F. Villanueva Pareja

*Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia de rodilla en pacientes seleccionados es una técnica segura y efectiva que consigue más del 90% de éxitos. Algunos pacientes sin embargo, desarrollan tras la cirugía nuevas molestias o permanecen con el mismo dolor. Uno de los factores relacionados con dolor tras artroplastia de rodilla es el de "patela baja" o "pseudopatela baja". De acuerdo con lo expuesto en la literatura, la restauración de altura de la rótula es importante para la función normal de la rodilla y la cinemática. La alteración de la altura de la rótula se asocia con la disfunción de mecanismo extensor inferior. Por todo esto hemos planteado un estudio en el que ver si, en nuestros pacientes, la altura de la rótula está relacionada con el dolor postoperatorio.

**Material y método:** De los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla a lo largo del bienio 2010-2011 se han seleccionado mediante llamada telefónica a 20 pacientes que referían tener dolor en su rodilla intervenida y 20 que se declaran libres de dolor. En la rodilla intervenida se ha medido su rango de movilidad. En radiología simple se han medido: la línea de Blumensaat, el índice de Insall-Salvati y el índice de Insall-Salvati modificado, antes y después de la intervención.

**Resultados:** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los índices Insall-Salvati pre y postoperatorios para el grupo de pacientes con dolor

**Comentarios y conclusiones:** La patela baja o pseudopatela baja es un factor que predispone a dolor e insatisfacción tras implantación de prótesis de rodilla. El adecuamiento de la técnica quirúrgica, la destreza del cirujano y la correcta elección de los implantes puede evitar esta situación.

#### O-262. RESULTADOS Y COMPLICACIONES DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN OCTOGENARIOS COMPARADOS CON UN GRUPO MÁS JOVEN

A.M. Valverde Villar, L. Pelaz Berdullas, A. Moreno García, J.L. Leal Helmling y S. Bello Prats

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis de rodilla es un problema habitual en la población anciana que va a causar dolor progresivo y severo con deterioro de la movilidad de estos pacientes y por tanto de su calidad de vida. Hay estudios publicados que refieren que hasta un 40% de la población mayor de 80 años presenta artrosis en rodilla. El tratamiento conservador es efectivo en fases precoces pero en las más avanzadas, la sustitución protésica es una solución efectiva que disminuye el dolor y aumenta la funcionalidad. Avances en técnicas quirúrgicas y en cuidados perioperatorios están permitiendo en la actualidad operar pacientes de mayor edad, siempre tras una minuciosa evaluación preoperatoria y una valoración individual del riesgo-beneficio en los mismos. El objetivo de nuestro estudio es evaluar las complicaciones intraoperatorias y en el postoperatorio inmediato en pacientes mayores de 80 años comparado con pacientes de menor edad a los que se les ha implantado una PTR, así como valorar el resultado físico y funcional tras la intervención en mayores de 80 años con respecto a un grupo más joven.

**Material y método:** Se trata de un estudio observacional, prospectivo, longitudinal con 2 cohortes de pacientes intervenidos en nuestro servicio entre los años 1992 y 2011. La primera cohorte está formada por todos los pacientes mayores de 80 años, en total 39 pacientes y 49 artroplastias. La segunda cohorte está integrada por pacientes menores de 80 años intervenidos también de PTR, 35 pacientes, 47 artroplastias. Las variables incluidas en el estudio fueron: edad, lateralidad, el riesgo quirúrgico mediante el sistema de clasificación de la Sociedad americana de Anestesia, la escala física de la hoja de valoración de rodilla de la sociedad americana (KSS) preoperatoria y al año después de la cirugía, la Hemoglobina preoperatoria, postoperatoria así como la necesidad de transfusiones, la presencia de complicaciones perioperatorias, la necesidad de reintervención, la mortalidad y la escala funcional del KSS preoperatoria y al año de la cirugía

**Resultados:** En total se incluyeron 49 artroplastias en el grupo de mayores de 80 y 47 en el de menores de 80 años. La media de edad de nuestros pacientes era de 82,73 en el primer grupo y 71,2 en el segundo. El 58,7% de los pacientes del primer grupo y el 19,5% del segundo presentaban un ASA III. La hemoglobina media preoperatoria fue de 13,46 mg/dl en el primero y 14,27 mg/dl en el segundo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,0063$ ). Esto no ocurre en la hemoglobina post-operatoria, 9,89 mg/dl y 10,19 mg/dl. La diferencia en la necesidad de transfusión de concentrados de hematíes tampoco resultó significativa, precisando la misma, 28 pacientes mayores de 80 años (60,8%) y 24 pacientes menores de 80 años (51,2%). Con respecto al KSS, la media del KSS físico preoperatorio fue de 40,1 y 49,4 siendo al año poscirugía de 87,3 y 84,4. El funcional pasó de 49,7 y 59,5 preoperatorio a 66,8 y 80,4 al año después de la cirugía. Ninguna de estas diferencias fue estadísticamente significativa. En el grupo de mayores de 80 años, cuatro pacientes presentaron

complicaciones intraoperatorias: una fractura de meseta tibial interna, estable y muy periférica, una fractura de cortical tibial posterior que se objetivó en la radiografía de control y un arrancamiento parcial de tendón rotuliano a nivel tibial, todos ellos tratados de forma conservadora, y una fractura de cóndilo medial que se sintetizó mediante un tornillo a compresión. Ninguna varió la rehabilitación postoperatoria habitual que siguen nuestros pacientes. En el grupo más joven no se apreció ninguna complicación de este tipo, siendo estos datos estadísticamente significativos ( $p = 0,029$ ). En el postoperatorio, 11 (22,4%) pacientes del primer grupo presentaron algún tipo mientras que sólo un 18,4% del segundo grupo las presentó siendo esta diferencia no estadísticamente significativa, al igual que el número de reintervenciones, que fueron 0 en el primer grupo y 2 en el segundo. Todos los casos evolucionaron satisfactoriamente, no presentando ningún fallecimiento.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía protésica de rodilla en pacientes mayores de 80 años produce una mejoría significativa en la escala KSS al primer año (funcional y física), equiparable a la del grupo control. Al igual que en la necesidad de transfusiones, de reintervenciones o en las complicaciones perioperatorias, tampoco se aprecia diferencia entre ambos grupos. Por todo lo mencionado, se puede concluir que la artroplastia de rodilla es una buena opción para pacientes mayores de 80 años que se encuentren muy limitados por su gonartrosis severa, con tasas de complicaciones similares a grupos más jóvenes.

#### O-263. USO DE BASES DE DATOS ADMINISTRATIVAS PARA EL ESTUDIO DE VARIABILIDAD DE UTILIZACIÓN Y COSTES EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA DEL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA

A. López García, M.I. Rodríguez Idígoras e I. Gámez Peláez

*Hospital de Antequera. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de rodilla (ATR) es uno de los procedimientos más frecuentemente realizados en los servicios sanitarios y que suponen un mayor coste. Existe una percepción muy extendida, tanto en los pacientes como en los cirujanos, de que existe una gran variabilidad en la indicación de esta intervención y de que el coste es distinto, incluso en áreas cercanas y dependiendo de un mismo organismo. El objetivo de este trabajo fue aceptar o rechazar esta hipótesis de trabajo: Existe una alta variabilidad en la utilización de la ATR, así como en su coste en los servicios dependientes de Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA).

**Material y método:** Durante 2007 y 2008 se realizó un estudio de todas las ATR realizadas en los hospitales de SSPA. Se utilizaron los datos recogidos en el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) que genera cada ingreso hospitalario, el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), los Contrato-programa, de todos los hospitales del SSPA y la Información de Contabilidad Analítica de hospitales y distritos (InforCoAn hyd) del SSPA. Se realizó un estudio descriptivo y análisis estadístico de todas las variables obtenidas de estas bases, en toda la comunidad, por provincias, por niveles de hospital y por áreas hospitalarias.

**Resultados:** Se encontraron importantes variaciones en todos los niveles analizados (provincias, niveles de hospital y áreas de hospital) en la mayoría de las variables estudiadas, especialmente en las tasas de intervención, estancias y costes.

**Comentarios y conclusiones:** Las bases de datos administrativas de los sistemas sanitarios proporcionan una información muy valiosa para la prestación más eficiente de servicios sanitarios. En el SSPA, en los años analizados, se observó una alta variabilidad en distintas variables del procedimiento ATR, lo que puede indicar una prestación ineficiente de este servicio. Este conocimiento puede permitir una mejora de la organización de este procedimiento.

#### O-264. CIRUGÍA DE SALVAMIENTO EN CASOS COMPLEJOS DE ARTROPLASTIA DE REVISIÓN MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE PRÓTESIS DE BISAGRA A MEDIDA

A. Benítez Díaz, P. Corona Pérez-Cardona, M.M. Reverte Vinaixa, S. Haddad, E. Guerra Farfan, C. Amat Mateu y X. Flores Sánchez

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar nuestra experiencia clínica en el uso de un mismo tipo de implante diseñado a medida (Endomodel, Link) en casos complejos de revisión.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de los pacientes tratados en nuestro centro utilizando dicho implante entre 1999-2009. Se recogen datos demográficos, motivo de la revisión, así como las complicaciones. En los casos sépticos se revisa el tipo de paciente (McPherson) y el diagnóstico etiológico. Los pacientes son invitados vía telefónica a realizar una visita clínica donde se completan cuestionarios de función (KSS), de dolor (EAV), calidad de vida (SF12v2) y satisfacción (SAPSS). La calidad de vida se comparó con un grupo de pacientes con artrodesis de rodilla tras artroplastia fallida de rodilla y con los parámetros normales de la población española.

**Resultados:** Se revisan un total de 16 pacientes, completando 18 procedimientos. En tres de los casos fue necesaria una revisión total de fémur. En 12 casos el motivo de la revisión fue la infección periprotésica. La edad media al momento de la intervención fue 72 años. El IMC medio fue de 32,5. En el subgrupo de pacientes tratados por infección periprotésica la tasa de erradicación fue del 75%. De los 16 pacientes, una falleció por causas no relacionadas con la cirugía y en un caso se realizó una amputación transfemoral por recidiva de la infección. Nueve pacientes respondieron a la visita final de seguimiento, con una sensación subjetiva de dolor de 5,6 (rango 2-8) según la EAV. El grado de satisfacción fue alto con el procedimiento.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de implantes a medida en la cirugía de revisión es una posibilidad en el tratamiento de los casos con grandes defectos óseos ya sea por causa infecciosa o por aflojamiento aséptico.

#### O-265. LA PRÓTESIS DE REVISIÓN EN CIRUGÍA PRIMARIA

A. Camprodón Alberca

*Hospital Universitario Son Espases. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** Numerosas publicaciones sostienen que la prótesis total de rodilla es un procedimiento satisfactorio. La prótesis CR y la prótesis PS suelen ser suficientes para la gran mayoría de pacientes tributarios de una prótesis de rodilla primaria. Sin embargo, en ocasiones encontramos casos de gran severidad. Los casos complejos abarcan desde un alto grado de incompetencia ligamentosa hasta una restricción grave del rango de movimiento con importante contractura en flexión y/o varo por osteoartritis posttraumática o deformidades post-osteotomía.

**Material y método:** Estudio desde el año 2002 en nuestro servicio de los casos en que se utilizó una prótesis de revisión en cirugía primaria.

**Resultados:** Se pueden identificar cuatro etapas en las que varían el tipo de prótesis de revisión, la adecuación de las indicaciones y la tasa de complicaciones. así, desde el año 2002 al 2005 se registran 40 SROM- Noiles (DePuy), con una edad media de 74,4 años, un ingreso medio de 15,3 días y un 33,3% de complicaciones graves; del año 2005 al 2006 se registran 24 Optetraks de revisión (Exatech) con una edad media de 75 años, un 18% de complicaciones mayores y un ingreso medio de 8,9 días; del 2005 al 2009 se registran 10 TC3 (DePuy) con una edad media de 66 años, un 10% de complicaciones mayores y un ingreso medio de 12,2 días y del 2009 hasta ahora se registran 2 TriathlonTS (Stryker) con una edad media de 66 años, sin complicaciones mayores y un ingreso medio de 8,5 días.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de prótesis de revisión en cirugía primaria ha ido disminuyendo en la última década. Esto es debido a un mejor ajuste de las indicaciones, mejor selección del paciente y del implante. El autor cree que el uso de la navegación también ha contribuido a este descenso.

#### O-266. EFECTO DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO SOBRE EL USO DEL RECUPERADOR Y LA NECESIDAD DE TRASFUSIÓN ALOGÉNICA EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

A.J. Serrano Munuera, F. Lajara Marco, L. Izquierdo Plazas, M.E. Fayos de la Asunción, V. Mira Viudes, J.A. Lozano Requena, A. Boix Ballester y P. Sánchez Gómez

*Hospital Vega Baja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Los recuperadores y el ácido tranexámico (AT) forman parte de las estrategias de ahorro de sangre, con el fin de minimizar la necesidad de transfusión alogénica en la artroplastia total de rodilla (ATR). El objetivo de este estudio fue medir el efecto de la AT sobre el uso de los auto-trasfusores y la necesidad de trasfusión alogénica.

**Material y método:** Se estudiaron retrospectivamente una cohorte de pacientes consecutivos sometidos a ATR primaria, en los que se colocó un recuperador, entre enero de 2009 y diciembre de 2010. Los pacientes operados antes de enero de 2010 no recibieron AT, mientras que los que se sometieron a cirugía después sí. Se registraron las comorbilidades, la hemoglobina pre y post-operatoria, la reperfusión o no de la sangre del recuperador y la necesidad o no de trasfusión alogénica posterior. Se registraron las complicaciones.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 125 pacientes. De éstos, 64 recibieron ácido tranexámico (REC-AT) y 61 no (REC). No hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto edad, sexo, IMC, ASA, presencia de comorbilidades y hemoglobina prequirúrgica. La sangre del recuperador se reperfundió en 11 pacientes (18%) en el grupo REC y en 2 (3%) en el grupo REC-AT ( $p = 0,006$ ). En el primer grupo 23 pacientes (37,7%) precisaron trasfusión alogénica posterior y 10 (15,6%) en el grupo tratado con AT ( $p = 0,005$ ). Esto indica una reducción relativa del riesgo (RRR) de aprovechamiento del recuperador de un 82,7% y una RRR de trasfusión alogénica de un 58%. No hubo complicaciones tromboembólicas o sistémicas atribuibles al ácido tranexámico.

**Comentarios y conclusiones:** El protocolo de AT disminuyó la reperfusión de sangre del recuperador y la necesidad posterior trasfusión alogénica de forma significativa, por lo que el uso de drenajes de reinfusión en artroplastia primaria de rodilla en nuestro entorno es al menos cuestionable.

criterios bien definidos para realizar osteotomía de Akin en pacientes con hallux valgus. El objetivo del estudio es valorar la corrección del ángulo articular distal y del ángulo MTF en pacientes con osteotomía de Akin estabilizada con grapa vs pacientes con osteotomía de Akin sin grapa con un seguimiento mínimo de 6 meses.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 30 pacientes intervenidos de hallux valgus por cirugía abierta en el periodo del 2011. En todos pacientes se realizó osteotomía en M1 (Scarf o Chevron) más tenotomía del aductor. Se obtienen dos grupos pacientes: 15 pacientes con osteotomía Akin estabilizada con grapa y 15 pacientes con osteotomía Akin sin grapa, realizándose mediciones del DASA y MTF prequirúrgico y posquirúrgico y comparándose el valor medio finales de cada grupo. Se obtiene una valoración clínica posquirúrgica con los test AOFAS.

**Resultados:** Se obtienen dos grupos de 15 pacientes (grupo grapa y grupo no grapa), homogéneos. El DASA prequirúrgico y posquirúrgico en el grupo grapa es 0,7 y -7,3 respectivamente y el DASA pre-posquirúrgico en el grupo no grapa es 2,4 y -5,9 respectivamente. El ángulo MTF en el grupo con grapa es 32,4 el previo y 16,33 el postquirúrgico y en grupo no grapa 34,7 el previo y 12,5 el posquirúrgico. El AOFAS en el grupo grapa es de 69,75 y en el grupo no grapa 66. El EVA del grupo grapa postquirúrgico es de media inferior al grupo no grapa, pero en cambio en la valoración del dolor del test AOFAS no presenta diferencias.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados funcionales y radiológicos son muy similares en ambos grupos por lo que concluimos que es posible la no utilización de grapa como opción quirúrgica en la cirugía abierta del hallux valgus. El hecho de no utilizar material de osteosíntesis implica una menor tasa de infecciones, un menor tiempo quirúrgico, la ausencia de agresión en la articulación con la grapa y en consecuencia un menor coste económico.

#### O-268. VALORACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA DE LA CIRUGÍA DEL HALLUX VALGUS MEDIANTE OSTEOTOMÍA RETROCAPITAL EXTRACAPSULAR DE PRIMER METATARSIANO

P. Hernández Ros, J. Talavera Gosálvez, M.A. Vasallo Prieto, M. Segura Trepichio, N. Cardona Vives, F. Soler Valero, A. Sánchez Fernández y F. López Prats

*Hospital General Universitario de Elche. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Determinar la correlación existente entre la corrección de ángulos de medición del hallux valgus y el estado funcional de pacientes intervenidos mediante osteotomía distal extracapsular de primer metatarsiano en el Hospital General Universitario de Elche.

**Material y método:** Se han revisado 50 hallux valgus con una edad media era 55 años. El seguimiento medio fue de 16 meses. Como criterios de evaluación radiológica se ha considerado el ángulo intermetatarsiano (AIM), ángulo metatarsofalángico (AHV) y ángulo PASA prequirúrgico y tras consolidación. Se ha utilizado el test t-Student para muestras emparejadas y el programa SPSS 12.0 para valoración de significancia estadística. Para la regresión lineal, los grados de corrección y resultados de las escalas de valoración funcional AOFAS y SF-36.

**Resultados:** Los ángulos prequirúrgicos medios fueron: AIM 13,19°, AHV 32,18° y PASA 30,17. Los ángulos medios tras consolidación fueron: AIM 9,16, AHV 17,6 y PASA 11,92. La puntuación media fue de 90,75 siguiendo la escala AOFAS. Mediante el cuestionario de salud SF-36 se ha valorado la repercusión en actividades habituales, estado físico y emocional. Existe una correlación positiva entre la corrección de ángulos y la valoración funcional. La estancia media hospitalaria fue de 1,5 días. Las complicaciones postquirúrgicas detectadas fueron: 4 casos migraciones distales de aguja de Kirschner, 6 infecciones superficiales resueltas con antibióticos orales y 5 metatarsalgia de transferencia.

## Viernes 5 de octubre (18.00-19.30 h)

### PIE-TOBILLO. Hallux

*Auditorio 2*

O-267-O-275

#### O-267. OSTEOTOMÍA DE AKIN CON GRAPA FRENTE A OSTEOTOMÍA DE AKIN SIN GRAPA EN PACIENTES CON HALLUX VALGUS

M. Panadero Moncusí, F. Yáñez Siller, M. Iborra González, J. Cavanilles Walker, M. Matas Pareja y G. Alberti Fito

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La intervención de hallux valgus es la más frecuente en la cirugía del pie y tobillo de cualquier hospital. Existen

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía de hallux valgus mediante osteotomía distal extracapsular ha conseguido en nuestro medio resultados similares a otras técnicas en aspectos radiológicos, funcionalidad y complicaciones. Existe una correlación positiva entre la mejoría radiológica y la mejoría clínica. Consideramos que es una técnica alternativa a otras con mayor disección de partes blandas.

#### O-269. ARTRODESIS LAPIDUS EN EL TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS

M. Prado Cabillas, A. Espinosa Ruiz, A.S. Martínez Rodríguez, C. López Montes, E.M. Castañeda Guardia, I. González Pérez y J.A. González Pinilla

*Hospital General de Ciudad Real.*

**Introducción y objetivos:** La técnica Lapidus se utiliza para el tratamiento del hallux valgus con inestabilidad intermetatarsiana, así como para la hipermovilidad y la artrosis de la primera articulación cuneometatarsiana. La evaluación de los resultados en estudios previos muestra una tasa de no uniones considerable, lo que asocia insatisfacción por parte del paciente.

**Material y método:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo con el objetivo de evaluar los resultados clínicos y radiográficos de 30 pacientes sometidos a artrodesis Lapidus, con un seguimiento mínimo de 6 meses y máximo de 7 años. Se utilizó el sistema clínico de puntuación del Virginia Mason Medical Center, que incluye una valoración subjetiva de la cirugía y otra objetiva consistente en una exploración física y radiográfica.

**Resultados:** Se obtuvieron resultados objetivos excelentes, con una aceptable satisfacción por parte de los pacientes y escaso índice de complicaciones, destacando entre ellas la pseudoartrosis, que apareció en 5 pacientes (16%) y la intolerancia al material, que ocurrió en 2 enfermos (6%).

**Comentarios y conclusiones:** La técnica Lapidus presenta buenos resultados en el tratamiento del hallux valgus con artrosis cuneometatarsiana, cuya complicación más frecuente es la pseudoartrosis. Por ello, requiere una elección meticulosa de los pacientes, una técnica quirúrgica rigurosa y un seguimiento postoperatorio exhaustivo.

#### O-270. INFLUENCIA DE LA OSTEOTOMÍA DE AKIN EN EL ÁNGULO INTERFALÁNGICO DEL HALLUX

J.M. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola, R. Llombart Blanco, I. Crespo Cullen, A.B. González Gil, C. Villas Tomé y M. Alfonso Olmos

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** Existe una desviación en valgo fisiológica entre la falange proximal y distal del primer dedo del pie. No existe acuerdo en los valores a partir de los que podemos hablar de valgo interfalángico. El objetivo de nuestro trabajo es valorar el efecto de la osteotomía de Akin sobre el ángulo interfalángico.

**Material y método:** Hemos realizado mediciones angulares en las radiografías preoperatorias y a las seis semanas de la intervención de pacientes intervenidos durante el último año en nuestro centro a los que se ha realizado una osteotomía de Akin. Los ángulos medidos son: ángulo interfalángico (AIF), ángulo articular distal (DASA), oblicuidad de la articulación IF (OIF), ángulo de inclinación lateral de F2 (AF2) y oblicuidad de F2 con respecto a la articulación metatarsofalángica (AF2-MTTF).

**Resultados:** 59 pacientes (64 pies) 58 mujeres y un hombre, con edad media de 53 años. En 56 casos la osteotomía se realizó en el tercio

medio de la falange, mientras que en 8 casos se realizó en el tercio proximal. Hemos observado una diferencia media de  $-0,19^\circ$  entre el AIF pre- y postoperatorio, estadísticamente no significativa ( $p > 0,05$ ). Tampoco encontramos diferencias en las correcciones de los ángulos OIF =  $1,22^\circ$  ( $p > 0,05$ ), y la de AF2-MTTF =  $1,46^\circ$  ( $p > 0,05$ ). Sí encontramos diferencias significativas en las correcciones del ángulo DASA =  $1,77^\circ$  ( $p < 0,05$ ) y la de AF2 =  $-2,21^\circ$  ( $p < 0,05$ ). No hemos encontrado diferencias significativas del ángulo interfalángico entre las osteotomías realizadas en tercio medio y tercio proximal.

**Comentarios y conclusiones:** La osteotomía de Akin no resulta suficiente en la corrección del ángulo interfalángico. El valgo interfalángico puede persistir aparentando una hipocorrección en el tratamiento quirúrgico del hallux valgus, y plantea la posible utilidad de realizar osteotomías de Akin hipercorrectoras o hacer una osteotomía adicional en la falange distal. El cambio de posición de la falange tras la osteotomía puede desvirtuar las mediciones angulares postoperatorias.

#### O-271. TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS MEDIANTE OSTEOTOMÍA DISTAL POR TÉCNICA MIS. A PROPÓSITO DE 30 CASOS

J.O. Sous Sánchez, J. Solana Carné, A.D. Jover Mendiola, C.E. Cobo Cervantes, I. Francuz y J.A. Velasco Medina

*Hospital de Torrevieja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Cada vez son más frecuentes los tratamientos del hallux valgus mediante técnicas mínimamente invasivas. En el presente trabajo se propone una técnica mediante osteotomía distal del metatarso fijado con tornillos y se valoran los resultados obtenidos.

**Material y método:** Se revisan retrospectivamente 30 pacientes intervenidos de hallux valgus, con un seguimiento de 2 años. Los pacientes fueron intervenidos mediante cirugía percutánea, practicándose una osteotomía distal del primer metatarsiano con un trazo tipo Scarf corto y fijando dicha osteotomía mediante un tornillo canulado de 2,8 mm, evitando en la medida de lo posible las angulaciones de la cabeza del metatarso. Se asociaron además otros gestos quirúrgicos que se describen. En la revisión se utilizaron parámetros radiográficos: ángulo MF, intermetatarsiano y PASA, así como la escala AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) pre y posquirúrgica.

**Resultados:** Se realizaron 30 osteotomías que corresponden a 29 mujeres y 1 hombre. 14 pies fueron izquierdos y 16 pies derechos. Fórmula digital index minus en 8 casos, e index plus minus en 22 casos. Con relación a los ángulos radiográficos preoperatorios se obtuvieron: ángulo MF 34, IM 13, PASA 18,3. La escala AOFAS preoperatoria fue de 44. Los resultados postoperatorios, con relación a los ángulos: MF 14,90, IM 8,8, PASA 9,2. La escala AOFAS fue de 92. En 13 casos se asociaban a  $2^\circ$  dedo martillo, tres casos a  $2^\circ$  y  $3^\circ$  dedo martillo, 1 caso a quintus varus y dos casos a metatarsalgia del  $2^\circ$  y  $3^\circ$  metatarso, practicándose osteotomía de Weill del  $2^\circ$  y  $3^\circ$  metatarso. La complicaciones se correlacionaron más frecuentemente con metatarsalgia de transferencia en 3 casos, rigidez de la articulación metatarso falángica en 2 casos y la retirada del tornillo como error de técnica en 2 casos. En nuestra serie el ángulo intermetatarsal mejora más que DMMA. En todos los casos se observó un acortamiento del primer metatarso, dando lugar a una fórmula radiográfica index minus.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos esta técnica como una buena opción para el tratamiento de hallux valgus moderados y graves, con resultados comparables a otras osteotomías distales, ya sean percutáneas (Reverdin-Isham) o abiertas (Chevron, Kramer-Bosch, etc.). No obstante, es preciso tener en consideración que se trata de un procedimiento que requiere una curva de aprendizaje larga y precisa.

## O-272. CORRELACIÓN DE CALIDAD DE VIDA CON EL RESULTADO RADIOLÓGICO Y FUNCIONAL EN LA CIRUGÍA DEL HALLUX VALGUS

J.F. Sánchez Soler, P. Guiarro Castellnou, C. Gamba, I. Piñol Jurado, P. Rigol Ramón, L. Puig Verdie, S. de Zabala Ferrer y A. Ginés Cespedosa

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los resultados de la cirugía del hallux valgus se expresan mayoritariamente en la literatura en forma de parámetros radiológicos y test funcionales (algunos de ellos no presentan un trabajo de validación previo. Objetivo: correlacionar los resultados de la cirugía del hallux valgus en términos de calidad de vida con los parámetros radiológicos y funcionales clásicos.

**Material y método:** Sobre un estudio preliminar de calidad de vida en pacientes en lista de espera de hallux valgus obtenemos una muestra de 79 pacientes con datos de AOFAS, SF-36 y estudio radiológico preoperatorio. De éstos finalmente no se intervienen 12, y existen 7 pérdidas de seguimiento. Sobre una muestra de 60 pacientes intervenidos, se recogen variables de calidad de vida (SF-36), satisfacción, AOFAS y estudio radiológico. Se realiza estudio estadístico de correlación entre el SF-36 y variables radiológicas (corrección de la deformidad, deformidad residual) y test funcional (AOFAS) según test estadístico rho Spearman y test de Pearson.

**Resultados:** 60 pacientes, edad media de 61,40 años (33-84), con un seguimiento mínimo de 1 año, presentan una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) de AOFAS (de 46,53 a 86,47) ángulo IM (de 13,94° a 12,2°), ángulo MTTF (de 35,5° a 21,2°). Existe una mejoría de la calidad de vida, encontrando diferencias estadísticamente significativas para todos los dominios del SF-36 excepto para salud general, rol emocional y componente sumario mental, impacto clínico relevante en función física, dolor corporal y componente sumario físico. El 93% de los pacientes están muy satisfechos o bastante satisfechos con la intervención y el 91% se volverían a operar. Encontramos una correlación positiva entre la mejoría del AOFAS y función física ( $p = 0,016$ ), rol físico ( $p = 0,002$ ), dolor corporal ( $p < 0,000$ ) y sumatorio físico ( $p < 0,000$ ). No hallamos correlación estadísticamente significativa entre la corrección radiológica de IM ni MTTF con ningún dominio del SF-36. La deformidad residual (MTTF postop) sólo muestra correlación significativa con el dominio función física ( $p = 0,005$ ). Al compararlo con la satisfacción correlaciona significativamente con dolor corporal ( $p = 0,005$ ) y componente sumario físico ( $p = 0,02$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía del hallux valgus mejora la calidad de vida de nuestros pacientes. A la hora de expresar nuestros resultados debemos dar mayor relevancia al dominio dolor corporal y componente sumario físico, los cuales suponen un mayor impacto clínico y correlacionan bien con AOFAS y satisfacción del paciente. La deformidad residual y la corrección radiológica no se correlacionan con la mejora de calidad de vida.

## O-273. OSTEOTOMÍA DE WEIL DEL PRIMER METATARSIANO PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL HALLUX RIGIDUS

F. Chivato Vivanco, P. Rodríguez Maestu, J.A. Pareja Esteban, M. Pérez Antoñanzas, M. García López, A. Aragó Olaguibel, B.A. Batres Cid y P. Sierra Madrid

*Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El hallux rigidus describe un trastorno doloroso de la 1ª articulación metatarsofalángica con limitación de la movilidad, debido a una evolución degenerativa artrósica. El objetivo de nuestro trabajo es evaluar eficacia, resultados clínicos y complicaciones de la osteotomía de Weil del 1º metatarsiano como opción de tratamiento quirúrgico del hallux rigidus realizada en nuestra área.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo de todos los casos de hallux rigidus operados en nuestro hospital, con la técnica descrita, desde el 2008 al 2011, recogiendo 29 casos (24 mujeres y 5 varones), con edad media a la cirugía de 51 años (21-67), y seguimiento medio de 17 meses (6-41). Según la Clasificación de Coughling y Shurnas, ha habido 8 casos estadio I (27%), 18 casos estadio II (62%), y 3 casos estadio III (10%). La eficacia y resultados clínicos se han evaluado a través de un estudio radiológico, el rango de movilidad articular, la EVA, la Escala AOFAS de antepié y una Escala de Satisfacción global, antes y después de la cirugía.

**Resultados:** En la EVA se ha producido una disminución de 5,8 puntos de media. En la Escala AOFAS- antepié, se ha observado una mejoría de 40 puntos de media (de 49 a 89). El rango de movilidad de la 1ª articulación MTTF incrementó de 20 grados de media antes de la cirugía a 50 grados al seguimiento. La satisfacción global fue muy buena en 14 pacientes (48%), buena en 10 (34%) y regular en 5 (17%). Se han encontrado complicaciones posquirúrgicas en 5 pacientes (17%): 4 casos de index minus con metatarsalgia transferencial, y persistencia de rigidez y dolor en otro caso.

**Comentarios y conclusiones:** Las opciones quirúrgicas del hallux rigidus son variadas. La queilectomía y las osteotomías correctoras se indican en estadios precoces, mientras que la arthroplastia y artrodesis se reservan para casos graves. Las osteotomías periarticulares del 1º metatarsiano, gracias a la descompresión articular y el desplazamiento plantar de la cabeza, corregirán las alteraciones biomecánicas a nivel de la 1ª articulación MTTF, consiguiendo teóricamente limitar la evolución de la enfermedad, a diferencia de la queilectomía. Sin embargo, implican mayor riesgo de complicaciones, siendo necesaria una selección adecuada del paciente, indicándose en casos de index plus, buscando armonizar la parábola metatarsal, ya que la metatarsalgia transferencial debido a index minus residual es la complicación más frecuente. Como conclusión, una correcta indicación de la osteotomía de Weil para el tratamiento quirúrgico de hallux rigidus conlleva buenos resultados clínicos y eficacia teórica para limitar la evolución de la enfermedad, con pocas complicaciones posquirúrgicas.

## O-274. METATARSALGIA CENTRAL NO ASOCIADA A HALLUX VALGUS. OSTEOTOMÍAS DISTALES PERCUTÁNEAS SIN OSTEOSÍNTESIS

B.C. Zorzo Godes, C. Ortega Sánchez, A. Guijarro Valtueña, M.S. González González, T.M. Beteta Robles, C. Jiménez Salanova y S. González González

*Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La metatarsalgia representa la localización más frecuente de dolor en el pie y causa una importante limitación en la vida diaria. Se han descrito múltiples tratamientos, desde tratamiento conservador hasta diferentes técnicas quirúrgicas (osteotomía distal de acortamiento, alineación de Lelièvre, resección parcial de la cabeza metatarsal, osteotomías proximales...). Este trabajo tiene como objetivo intentar determinar la eficacia de la osteotomía distal percutánea y sus resultados en metatarsalgia no asociada a hallux valgus.

**Material y método:** Se exponen los resultados de una serie de 45 pies intervenidos entre abril de 2009 y abril de 2012 en nuestro centro. Se realiza un estudio estadístico de dichos resultados.

**Resultados:** Se incluyen en el estudio 45 pies intervenidos en 40 pacientes, 5 casos bilaterales, por metatarsalgia central. Ninguno de ellos presentaba dolor asociado a hallux valgus. Las cirugías fueron llevadas a cabo por 8 traumatólogos diferentes. El seguimiento medio fue de 13 meses (6 semanas-24 meses). El 92% de los casos presentó una remisión completa del dolor, estando satisfechos con la cirugía. Se produjo una importante mejoría en la escala Foot

Function Index en dichos pacientes. Como complicaciones de la cirugía, se produjo transferencia de la metatarsalgia en el 11%, dedos flotantes en el 4%, recidiva en el 4% y retraso de la consolidación en el 2%. Precisaron reintervención por distintos motivos el 11% de los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La osteotomía percutánea como tratamiento de la metatarsalgia central aislada es eficaz para eliminar el dolor en la mayoría de los casos, estando la mayoría de los pacientes satisfechos con dicho tratamiento. La técnica quirúrgica es reproducible y presenta unos resultados predecibles en nuestras manos, siendo poco agresiva, con una rápida incorporación a la actividad, ya que permite el apoyo precoz. Se considera de este modo un arma más disponible tanto para el cirujano de pie como para cualquier traumatólogo.

#### O-275. CIRUGÍA DEL HALLUX VALGUS. ¿INFLUYE LA DEFORMIDAD RADIOLÓGICA Y TIPO DE CIRUGÍA EN EL RESULTADO FUNCIONAL, SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA?

C. Gamba, J.F. Sánchez Soler, D. Pérez Prieto, P. Rigol Ramón, L. Puig Verdí, S. de Zabala Ferrer y A. Ginés Cespedosa

Parc de Salut Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El objetivo del estudio es determinar si influye la gravedad radiológica preoperatoria y la técnica quirúrgica utilizada en el resultado de la cirugía del hallux valgus en términos de parámetros radiológicos, función, satisfacción y calidad de vida.

**Material y método:** Sobre un estudio preliminar de calidad de vida en pacientes en lista de espera de hallux valgus obtenemos una muestra de 79 pacientes con datos de AOFAS, SF-36 y estudio radiológico preoperatorio. De éstos finalmente no se intervienen 12, y existen 7 pérdidas de seguimiento. 60 pacientes son intervenidos, mediante 3 tipos de cirugía, cirugía abierta-osteotomías (Scarf vs Chevron) (A1), cirugía abierta-BKL (A2) y cirugía percutánea (P). Se recogen postoperatoriamente variables de calidad de vida (SF-36), satisfacción, AOFAS y estudio radiológico. Se realiza estudio estadístico comparativo de las variables recogidas a partir de subgrupos por tipo de cirugía y severidad radiológica ( $\geq 40^\circ$  MTF).

**Resultados:** 60 pacientes, edad media de 61,40 años (33-84), con un seguimiento mínimo de 1 año, presentan una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) de AOFAS (de 46,53 a 86,47) ángulo IM (de 13,94° a 12,2°), ángulo MTF (de 35,5° a 21,2°). Existe una mejoría de la calidad de vida, encontrando diferencias estadísticamente significativas para todos los dominios del SF-36 excepto para salud general, rol emocional y componente sumario mental, impacto clínico relevante en función física, dolor corporal y componente sumario físico. El 93% de los pacientes están muy satisfechos o bastante satisfechos con la intervención y el 91% se volverían a operar. En cuanto al tipo de cirugía existen diferencias significativas en cuanto a la corrección del ángulo MTF ( $p < 0,000$ ) siendo esta mayor en el subgrupo A1 > A2 > P y también en AOFAS ( $p < 0,000$ ) y satisfacción ( $p < 0,000$ ), presentando una mejoría y satisfacción mayor los pacientes intervenidos en ambos grupos de cirugía abierta. Sin embargo no encontramos diferencias significativas en la mejoría de la calidad de vida (SF-36). No encontramos ninguna correlación entre la gravedad radiológica inicial con AOFAs, satisfacción ni en el resultado de ninguno de los dominios del SF-36.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía del hallux valgus mejora la función y calidad de vida de nuestros pacientes. Los pacientes intervenidos mediante cirugía abierta presentan una mayor corrección radiológica de la deformidad, AOFAS y satisfacción, sin que ello tenga repercusión en la ganancia de calidad de vida final. La gravedad de la deformidad radiológica inicial no influye globalmente en el resultado de nuestra cirugía.

## Viernes 5 de octubre (18.00-19.30 h)

### CADERA. Fracturas

Sala 1.1

O-276-O-284

#### O-276. CIRUGÍA DE RESCATE TRAS FRACASO DE OSTEOSÍNTESIS EN FRACTURAS PERTROCANTÉREAS DE FÉMUR

V. Estrems Díaz, I. Cabanes Ferrer, J. Ballester Parra, L. Hernández Ferrando y A. Bru Pomer

Hospital General Universitario de Valencia.

**Introducción y objetivos:** El fracaso de la osteosíntesis con tornillo-placa deslizante (DHS) de las fracturas pertrocantéreas de cadera causa gran incapacidad. La elección de la técnica de rescate dependerá de las características del paciente, localización de la lesión, calidad ósea y estado de la superficie articular. Objetivos: analizar los resultados de diferentes técnicas de rescate en fracaso de osteosíntesis con DHS de fracturas pertrocantéreas de cadera.

**Material y método:** Entre 1993 y 2003, 72 pacientes (60 mujeres y 12 varones) con una edad media de 74 años (60-93 años) fueron intervenidos en nuestro centro tras fracaso de osteosíntesis con DHS de fractura pertrocantárea de cadera. En 30 casos se practicó una reosteosíntesis: 24 mediante nuevo DHS y 6 con clavo intramedular. Los 42 pacientes restantes fueron revisados mediante artroplastia de cadera incluyendo: 10 prótesis parciales bipolares, 21 prótesis totales impactadas y 11 híbridas. Utilizamos componentes de revisión en 7 casos.

**Resultados:** 12 pacientes fallecieron durante los dos primeros años. El seguimiento medio de los 62 pacientes restantes fue de 5 años (rango 2-13 años). La valoración funcional según la Escala de Harris mejoró de 36,1 puntos preoperatoria a 74,5 en el último control. Cuatro pacientes del grupo de re-osteosíntesis precisaron una nueva cirugía: un caso por necrosis avascular y tres por cut-out. En el grupo de sustitución protésica se produjeron dos fracturas intraoperatorias del trocánter mayor, dos casos de luxación que fueron reducidos de forma cerrada, y un caso de aflojamiento del vástago que requirió cirugía de revisión. Los pacientes del grupo de reemplazo protésico tuvieron mejores resultados funcionales, menos dolor y requerían menos ayudas para la marcha.

**Comentarios y conclusiones:** Tanto la re-osteosíntesis como la conversión a artroplastia constituyen alternativas válidas para el rescate de las complicaciones del tornillo deslizante en fracturas de cadera. No obstante, la sustitución protésica consigue una reincorporación precoz a la marcha y mejores resultados funcionales.

#### O-277. EDAD Y COMPLICACIONES EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS PERIPROTÉSICAS DE CADERA

J. Dalla Rosa Nogales, E. Cruz Ocaña, J.R. Cano Porras, A.A. Díaz Martín y E. Guerado Parra

Hospital Universitario Costa del Sol. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas periprotésicas de cadera constituyen una complicación de alta morbilidad. Objetivos del estudio: asociación de edad y complicaciones.

**Material y método:** Estudio de cohorte histórica. Inclusión: Fractura periprotésica de cadera operada (seguimiento > 6 meses). Variables: Edad, sexo, índice Charlson (ICh), estancia hospitalaria, tipo de fractura, tratamiento y complicaciones (transfusión, luxación, no consolidación, infección quirúrgica, rotura de implante, descompensación de comorbilidad, y muerte). Test de Fisher y Mann-Whitney.

**Resultados:** Casos: 28; 10 (35,7%) hombres y 18 (64,3%) mujeres, edad: m 71,5 (mediana 80). Clasificación de Vancouver: 3 tipo A; 20 tipo B; 2 (7,1%) tipo C y 3 (10,7%) intraoperatorias. ICh 0: 4 (14,29%); 1: 11 (39,28%); 2: 13 (46,43%). Estancia media 12,24 días (mediana 10); preoperatoria 3,57; postoperatoria 8,75. Tratamiento tipo A: cerclajes (100%), tipo B placa + cerclajes (66,67%) o cerclajes (33,33%); B2: cerclaje (7,14%), placa + cerclaje (7,14%), revisión (85,72%); B3 revisión (66,67%); placa + cerclajes 33,33%; injerto óseo 100%; C: placa + cerclajes 50%, revisión + cerclaje 50%, injerto óseo 100%. Intraoperatorias cerclajes (100%). 14 transfusiones; 4 luxaciones (50%: A, 25%: B2 y 25% B3); 0% no consolidación; 3 infecciones quirúrgicas. Una rotura de placa (B3), 3 otras complicaciones y 7 defunciones (42,85% en B2). Análisis bivariante: asociación: complicaciones con sexo femenino ( $p = 0,048$ ) y complicaciones con estancia hospitalaria ( $p = 0,014$ ). No asociación con mortalidad, tipo de fractura o edad.

**Comentarios y conclusiones:** Sólo el sexo femenino se asoció a mayor número de complicaciones. Éstas prolongaron la estancia hospitalaria.

#### O-278. FRACTURAS PERIPROTÉSICAS DE FÉMUR TRAS PRÓTESIS DE CADERA: ESTUDIO 1995-2011

J. Moreta Suárez, O. Sáez de Ugarte Sobrón, I. Jáuregui Cortina, F. Labayru Echevarría, I. García Sánchez, A. Ernest, X. Foruria Zarandona y J.L. Martínez de los Mozos

Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas periprotésicas de fémur que se producen tras un prótesis de cadera son una complicación grave que constituyen un reto quirúrgico por la complejidad de su tratamiento y el compromiso funcional que puede sufrir la extremidad afectada. En pacientes ancianos existe una mayor complejidad quirúrgica asociada a la pobre calidad ósea pero también hay tasas elevadas de morbilidad por las patologías médicas que suelen estar asociadas. Los objetivos de nuestro estudio han sido identificar los factores de riesgo, comorbilidades médicas asociadas y evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico siguiendo el algoritmo terapéutico de la clasificación de Vancouver propuesta por Duncan y Masri en 1995.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de todas las fracturas periprotésicas de fémur postoperatorias asociadas a una prótesis de cadera desde enero de 1995 hasta febrero de 2011 tratadas en nuestro centro. Se incluyeron sólo aquellos pacientes con una historia clínica y radiológica completa. Se excluyeron las fracturas intraoperatorias y las fracturas patológicas, es decir, si existía un proceso tumoral o una infección subyacente. Los factores de riesgo locales fueron analizados en base a los estudios radiológicos previos: osteopenia, osteolisis periprotésica, aflojamiento, malposición del implante o la presencia de osificaciones heterotópicas. Todas las fracturas se clasificaron con la clasificación de Vancouver y la situación funcional previa fue estratificada en: deambulación sin ayuda, necesidad de una bastón, necesidad de dos muletas/andador o incapaz de caminar. Para evaluar los resultados del tratamiento se exigió un seguimiento mínimo de 8 meses. Se recogieron datos sobre el tiempo de consolidación de la fractura, el nivel de deambulación alcanzado y los resultados radiológicos, analizados con la escala propuesta por Beals y Tower. La evaluación clínica se realizó mediante el Harris Hip Score y las complicaciones tanto locales como sistémicas fueron registradas.

**Resultados:** En total hemos registrado 72 fracturas periprotésicas de las cuales cumplieron criterios de inclusión y pudieron recogerse datos de 59 fracturas (58 pacientes) con una historia clínica y serie radiológica completa. La media de edad fue de 79 años con una

distribución de 24 hombres y 35 mujeres y la extremidad izquierda fue más frecuentemente afectada (62,71%). El seguimiento medio fue de 33,6 meses. Dada la avanzada edad de nuestra muestra se constató que casi un 70% de los pacientes presentaban comorbilidades previas destacando las cardiológicas (35,6% del total) y neurológicas (37,3%). En el 71,2% de los pacientes había factores predisponentes locales, sobre todo la osteoporosis (59,32%) y, en menor medida osteolisis (23,7%) y aflojamiento (18,6%). La supervivencia global de los implantes cuando ocurrió la fractura fue de 7,01 años de media y el tipo más frecuente era una PTC primaria (64,4%) seguidas de prótesis monopolares (22%), vástagos de revisión (8,5%) o prótesis bipolar (5,1%). Se utilizó una fijación no cementada en 53 de las 59 prótesis. Según la clasificación de Vancouver hemos registrado 8 fracturas tipo A (13,56%), 24 fracturas tipo B1 (40,68%), 14 fracturas tipo B2 (23,73%), 8 fracturas tipo B3 (13,56%) y 5 fracturas tipo C (8,47%). Se realizó tratamiento conservador a seis pacientes, de los cuales dos eran fracturas tipo A sin desplazamiento, dos eran fracturas tipo B1 con mínimo desplazamiento y el resto presentaba comorbilidades importantes que contraindicaban la cirugía. Por tanto, la mayoría de los casos se optó por tratamiento quirúrgico. Se consiguió analizar los resultados radiológicos según la escala de Beals y Tower en 52 pacientes y, al final de seguimiento, se obtuvieron resultados excelentes en el 33% de los casos, buenos en un 38% y malos en un 29%. De este grupo de pacientes objetivamos consolidación de la fractura en el 92% de los casos en un tiempo medio de 5 meses. Pudimos objetivar la situación funcional mediante la escala de Harris en sólo 25 pacientes ya que se produjeron pérdidas en el seguimiento y muchos pacientes no pudieron colaborar realizando este cuestionario por deterioro cognitivo. Se obtuvieron resultados malos (Harris Hip Score < 70) en un 44% de los pacientes y el valor medio fue de 67,84 (rango 43-96). Son fracturas con muchas complicaciones asociadas. El 56% de los pacientes presentó algún tipo de complicación postoperatoria.

**Comentarios y conclusiones:** Bajo nuestro punto de vista nos parece importante identificar y tratar los factores de riesgo de aparición de fracturas para, en la medida de lo posible, evitar la aparición de las mismas. Por ello, es conveniente un control radiológico seriado de los pacientes portadores de prótesis de cadera para cuantificar la presencia de osteolisis y aflojamiento y además valorar la presencia de osteoporosis. En esta serie hemos obtenido buenos resultados radiológicos en cuanto a consolidación de la fractura y estabilidad del implante protésico aunque resultados funcionales no tan buenos, con una pérdida importante de la capacidad de deambulación y del nivel funcional previo. Por último, como se ha recogido en trabajos previos, hemos confirmado la presencia de una tasa muy elevada de complicaciones tanto sistémicas como locales.

#### O-279. MEJORA EN LA GESTIÓN Y CALIDAD DE LA ASISTENCIA A ANCIANOS QUE INGRESAN CON FRACTURA DE CADERA

P. Sáez López, O. Faour Martín, J.A. Valverde García y A. Jara Rodríguez

Complejo Asistencial de Ávila.

**Introducción y objetivos:** La fractura de cadera es la complicación más grave de la osteoporosis. En España se producen más de 30.000 fracturas de cadera al año y ocurren en pacientes con una edad media de 80 años y predominio de mujeres. El tratamiento incluye hospitalización urgente, cirugía para reducir y estabilizar la fractura, atención en el postoperatorio y recuperación funcional. Estos pacientes ocupan el 20-25% de las camas de los servicios de traumatología. Existe una gran variabilidad en cuanto al manejo y curso evolutivo de estos pacientes (porcentaje de intervenidos, mortalidad en fase

aguda, destino al alta, estancia, etc.). Creemos que la implantación de una guía de práctica clínica para la atención de estos pacientes puede ayudar a unificar criterios y mejorar la evolución de los mismos. General: realizar una intervención de mejora de calidad en los ancianos hospitalizados por fractura de cadera, instaurando una Guía de buena Práctica Clínica para mejorar la gestión y la asistencia de estos pacientes. Específicos: determinar la prevalencia de pacientes  $\geq 75$  años ingresados anualmente por fractura de cadera. Determinar la estancia media pre y postoperatoria de los pacientes ingresados por fractura de cadera y la diferencia de dicha estancia tras introducir la mejora de calidad. Describir posibles factores asociados a la estancia.

**Material y método:** Tipo de estudio: observacional descriptivo que compara una muestra retrospectiva de ancianos ingresados por fractura de cadera del año 2011, con una muestra consecutiva prospectiva de ancianos que ingresen por fractura de cadera en 2013 después de instaurar la mejora de calidad. Se incluyen los mayores o igual a 75 años que ingresan por fractura de cadera osteoporótica secundario a traumatismo de baja intensidad. Se excluyen las fracturas patológicas y las producidas por traumatismo de alta intensidad. Se recogen variables socio-demográficas, tipo de fractura, tipo de cirugía, comorbilidad (Í. Charlson), situación funcional y cognitiva, riesgo anestésico ASA, complicaciones hospitalarias, estancia y mortalidad. Intervención de mejora de calidad: Se elabora una Guía de Práctica Clínica para aplicar a todos los ancianos que ingresan por fractura de cadera. En la elaboración participan los Servicios y profesionales que intervienen en la atención del paciente (Urgencias, Traumatología, Anestesia, Dirección Médica, Geriatría/Medicina Interna, Enfermería, Trabajo Social, Hematología, Farmacia, Rehabilitación). Se planifica lo que tienen que hacer los profesionales en cada momento. Se elaboran protocolos de los problemas más frecuentes como son: tratamiento del dolor, delirium, profilaxis antitrombótica, profilaxis antibiótica, anticoagulación/antiagregación, transfusión/hierro iv, nutrición, prevención de úlceras por presión, oxigenoterapia, sondaje vesical, estreñimiento, riesgo social, tratamiento posterior de la osteoporosis. Se convocan reuniones multidisciplinares para consensuar los protocolos y pautas de actuación con los distintos profesionales con el fin de realizar la intervención quirúrgica lo más precoz posible y evitar complicaciones. Se lleva a cabo el pase de visita conjunto por parte de enfermería, traumatología y geriatría, detectando los problemas y coordinando de esta forma todas las decisiones. Se intenta reducir en lo posible los tiempos de espera quirúrgica en antiagregados/anticoagulados y se pretende disponer de quirófanos de forma habitual para este tipo de pacientes, para programarlos lo antes posible.

**Resultados:** Tras instaurar la Guía de Práctica Clínica se pretende mejorar la calidad asistencial de estos pacientes, evitándoles el dolor prolongado y numerosas complicaciones durante la espera quirúrgica, acortando la estancia media, evitando el deterioro funcional por el inmovilismo prolongado y consiguiendo la incorporación a su domicilio lo antes posible. De esta forma se conseguirá también una mejor gestión de este proceso.

**Comentarios y conclusiones:** 1. La instauración de una Guía de Práctica Clínica para la atención de pacientes con fractura de cadera, elaborada por los profesionales que les atienden, basada en la evidencia va a ayudar a unificar la asistencia de estos pacientes y va a reducir su yatrogenia. 2. La cirugía precoz del paciente geriátrico con fractura de cadera puede contribuir a evitar complicaciones secundarias al inmovilismo prolongado. 3. La atención diaria multidisciplinar (traumatología, geriatría y enfermería) de este paciente pluripatológico es la mejor manera de detectar y tratar precozmente sus problemas y ya ha demostrado su beneficio en numerosos trabajos. 4. Tras realizar una intervención de mejora de calidad en este proceso, se pretende conseguir una mejor gestión del mismo y una asistencia más adecuada a este tipo de pacientes.

#### O-280. MANEJO INTEGRAL DE LOS PACIENTES CON FRACTURA DE FÉMUR. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN EN UNA UNIDAD FUNCIONAL (UF3)

I. Barceló Granero, D. Rosinés Cubells, C. Morales Coca, C. Aranda Grijalba, M. Bonjorn Martí, J. Cortés Cubero, A. Vidal Rodes y J. Camí Biayna

*Althaia. Xarxa Assistencial Manresa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de fémur en la gente mayor son un problema muy frecuente, que se asocia a una elevada mortalidad y discapacidad funcional. En nuestro hospital el 37% de las urgencias quirúrgicas de traumatología corresponden a fracturas del tercio proximal de fémur en mayores de 65 años. Por ello, se ha elaborado un plan de actuación multidisciplinar creando la unidad funcional de fractura de fémur: la UF3.

**Material y método:** Al ingreso del paciente se activa el protocolo de la unidad y el equipo multidisciplinar: una enfermera gestora de casos, un traumatólogo, un geriatra, un anestesista, un fisioterapeuta y un trabajador social. Las actuaciones incluyen la actuación en pacientes con tratamiento AAP o ACO, protocolo/goritmo para el tratamiento quirúrgico de la fractura del tercio proximal de fémur, protocolo de nutrición, protocolo para el tratamiento de la anemia, protocolo para la rehabilitación post-operatoria inmediata y protocolo para el tratamiento de la osteoporosis.

**Resultados:** Después de 239 casos y un año de recogida de información, podemos analizar los primeros resultados de la UF3. Se demuestra una mejora; en la gestión del quirófano de urgencias, en la demora quirúrgica, en la estada media y en el tratamiento de la osteoporosis. También objetivamos una disminución; en las complicaciones postoperatorias, en las infecciones urinarias, en el número de re-ingresos y en la mortalidad.

**Comentarios y conclusiones:** Tras la puesta en marcha de la UF3, podemos concluir que los resultados son satisfactorios. Aun habiendo cosas por mejorar, se demuestra que el tratamiento multidisciplinar y la aplicación de protocolos, favorecen el tratamiento global del paciente y la gestión de recursos para el hospital.

#### O-281. INFLUENCIA DE LA COMORBILIDAD EN PACIENTES ANCIANOS CON FRACTURA DE CADERA Y RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS Y MORTALIDAD HOSPITALARIA

C. Muñoz Muñoz y J.J. Farfán Gil

*Hospital de Antequera. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera se han convertido en un problema creciente, sobre todo en países occidentales, debido principalmente al aumento de la esperanza de vida. Representan un problema médico y social importante, ya que constituyen la primera causa de ingreso en los servicios de traumatología y presentan altas tasas de morbilidad. Estamos hablando de pacientes de edad avanzada y que habitualmente padecen un número variable de patologías médicas asociadas. Patologías que suelen descompensarse y complicar la evolución y el estado general del paciente. Nosotros pensamos que identificar aquellos factores relacionados con el aumento de la morbi-mortalidad postoperatoria puede contribuir a mayores tasas de curación, y al diseño de estrategias orientadas a la disminución de complicaciones y de la mortalidad. El objetivo primario del presente estudio es evaluar el riesgo de complicaciones postoperatorias, incluida mortalidad intrahospitalaria, según el número de comorbilidades asociadas y estudiar la prevalencia de dichas patologías en este tipo de pacientes.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo en el que se han revisado los pacientes ingresados en la Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Ortopédica, Traumatología y Rehabilitación del Hospital de Antequera, con diagnóstico de fractura de cadera y edad supe-

rior a 60 años, admitidos entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2008. Todos ellos fueron tratados de forma quirúrgica, siguiendo un mismo protocolo postoperatorio consistente en una movilización precoz en el primer día postoperatorio, con carga según tolerancia de la extremidad intervenida, salvo aquellos casos en los que el cirujano aconsejara un tiempo de descarga.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se admitieron 137 pacientes, de los cuales 8 fueron excluidos. Finalmente, un total de 129 pacientes se incluyeron en el presente estudio, de ellos el 67,4% eran mujeres. Con una edad media de 81,55 años; siendo el 62% de los pacientes mayores de 80 años. En cuanto al tipo de fractura encontrado, el 55% eran intracapsulares, y el resto (45%) extracapsulares. Todos ellos fueron sometidos a cirugía según las distintas técnicas disponibles para cada tipo de fractura. La media de comorbilidades en nuestros pacientes ha sido de 2,91. Éstas se han categorizado en 3 grupos para facilitar el estudio. Los pacientes incluidos en el estudio recibían como media unos 4,64 fármacos de acción sistémica. De igual modo se han recodificado en 4 grupos. Hemos tenido una prevalencia de complicaciones del 38,8%. La complicación más frecuente ha sido el síndrome confusional (14%), seguido de la descompensación glucémica (7,8%). Entre las complicaciones graves, la más frecuente ha sido el dolor torácico con una prevalencia del 2,4% del total. Entre las variables que pueden influir en la aparición y gravedad de las complicaciones, no han sido relacionadas de una forma estadísticamente significativa la edad del paciente, el sexo o el valor de la escala ASA, tampoco el número de comorbilidades. Hemos observado una mayor frecuencia de síndrome confusional agudo en pacientes de más edad ( $p = 0,079$ ), y en pacientes con demencia previa (OR 3,06; IC95%, 1,09-8,63,  $p = 0,034$ ) y toma de antipsicóticos (OR 4,55; IC95%, 1,42-14,52,  $p = 0,011$ ). La descompensación glucémica se ha producido en un 7,8% de los pacientes, y en el 31% de los pacientes diabéticos. En éstos, su aparición ha sido mayor cuando siguen tratamiento aislado con antidiabéticos orales (ADO) (OR de 14,73; IC95% 3,60-60,27,  $p = 0,000$ ), que cuando la terapia insulínica estaba presente como parte de su tratamiento habitual (OR 5,95; IC95% 1,29-27,49,  $p = 0,022$ ). En el periodo de estudio han fallecido 4 pacientes durante su estancia hospitalaria, lo que equivale a un 3,1% del total. La mortalidad hospitalaria ha estado influida por la presencia y gravedad de las complicaciones, con un nivel de significación de  $p = 0,021$  y  $p = 0,000$ , respectivamente. En tres de los casos la edad del paciente era superior a 80 años, aunque no existe asociación estadística entre la edad y mortalidad hospitalaria en nuestra serie. Sí hemos encontrado relación con la existencia de un mayor número de comorbilidades ( $p = 0,001$ ) y con la presencia de FA (OR 25,85; IC95% 2,5-266,95;  $p = 0,006$ ). Por otro lado, tres de los pacientes fallecidos seguían tratamiento con diuréticos, y aunque no podemos establecerlo como factor favorecedor de mortalidad, su nivel de significación está cercano al 5% establecido ( $p = 0,051$ ). Un posible factor favorecedor de complicaciones y motivo de debate en numerosas publicaciones ha sido la demora quirúrgica. Aunque no existe consenso sobre qué significa retraso de la intervención, en nuestro caso se ha considerado el límite de 48 horas. Durante el año de estudio, la cirugía se ha llevado a cabo antes de las 48 horas en el 64,3% de los casos. Entre los pacientes que se han intervenido después de las 48 horas, un tercio de los mismos ha sufrido alguna complicación. Si bien no hemos encontrado relación con la aparición o la gravedad de las complicaciones en este grupo de pacientes. En lo referente a la necesidad de transfusión postoperatoria, ésta ha sido del 22,5%. Y se ha asociado de forma estadísticamente significativa con niveles de hemoglobina y hematocrito al ingreso de 12 g/dl (OR 3,31; IC95%, 1,39-7,89;  $p = 0,007$ ) y 35% (OR 5,96; IC95%, 2,31-15,38;  $p = 0,000$ ), respectivamente. En cuanto al tipo de fractura y tratamiento, la mayor necesidad de transfusión ha sido para pacientes con fracturas extracapsulares (OR 2,46; IC95%, 1,05-5,74;  $p = 0,038$ ) y la síntesis intramedular (OR 4,94; IC95%, 1,86-13,14;  $p = 0,001$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Al revisar la literatura hemos observado una misma prevalencia de complicaciones que otros estudios en los

que optan por una definición amplia de complicaciones, que incluyen tanto las complicaciones médicas como quirúrgicas, pero supera la tasa del 14-20% que encuentran otros autores que solo consideran las complicaciones médicas. Los factores que se han asociado en las publicaciones científicas revisadas con un mayor riesgo de sufrir complicaciones han sido la existencia de demencia previa, la edad avanzada, la mayor dependencia para movilidad, el número de comorbilidades y la clase ASA, en términos generales. Nosotros no hemos encontrado relación con esas variables, salvo la demencia para el síndrome confusional, que en nuestro caso también ha estado influido por la toma de antipsicóticos, y, por otro lado, también el uso de ADO y la descompensación glucémica. En nuestro estudio un mayor número de comorbilidades no ha determinado la presencia de más complicaciones ni ha influido en la gravedad de las mismas. Aunque sí se ha visto aumentada tanto la mortalidad como la estancia hospitalarias. Otros autores sí encuentran mayor número de complicaciones y de mortalidad a mayor número de patologías. Nuestra tasa de mortalidad se sitúa en el 3,1%, y, por lo tanto, es coherente con la aportada por muchas otras investigaciones. Asociada con la presencia de complicaciones graves, un mayor número de comorbilidades, la existencia de una fibrilación auricular y, posiblemente, el uso de diuréticos. Otros autores también la relacionan con la edad avanzada. Para concluir, decir que sería conveniente identificar los pacientes con mayor riesgo de presentar complicaciones durante el periodo postoperatorio como resultado de la intervención de fractura de cadera, y realizar un enfoque multidisciplinario y un manejo integral del paciente para prevenir las complicaciones y mejorar los resultados.

#### O-282. TORNILLOS SACROILÍACOS PERCUTÁNEOS EN FRACTURAS DE PELVIS TIPO C

J. del Río Alonso, J. Piriz Simonetti, S. Abara Caussade, M. Valencia Carrasco, P. Paz Ramírez y J.A. Riera Martínez

*Mutual de Seguridad. Chile.*

**Introducción y objetivos:** Mostrar los resultados de una serie de 23 pacientes con inestabilidad posterior del anillo pélvano tratados mediante reducción cerrada y fijación percutánea con tornillos sacroilíacos.

**Material y método:** Cohorte retrospectiva de 23 pacientes con fracturas de pelvis AO tipo C intervenidos entre abril de año 2007 y marzo 2010 en nuestro centro. La edad promedio fue de 40,2 años (rango de 15 a 55) y el tiempo promedio de seguimiento fue de 19,2 meses (rango entre 12 y 48 meses). Sólo se incluyeron pacientes con fracturas tipo C según la clasificación AO. En todos los pacientes se complementó la fijación posterior con algún método de fijación anterior según las características particulares de cada caso. Se utilizó un tutor externo supra-acetabular en 9 pacientes, 8 fueron fijados con placa de sínfisis y en 6 casos se requirió de fijación con tutor externo supra-acetabular inicial pasando posteriormente a fijación con placa de sínfisis. Todos los pacientes fueron tratados con tornillos sacroilíacos (rango de 1 a 4 tornillos). Los resultados funcionales a largo plazo fueron evaluados mediante el puntaje de Majeed para fracturas de pelvis al final del seguimiento.

**Resultados:** Veinte pacientes no presentaron complicaciones durante el seguimiento. Según el puntaje de Majeed se obtuvieron buenos y excelentes resultados en diecinueve pacientes y tres resultados medianos, que corresponden a dos casos de lesión neurológica posttraumática y un caso de dolor crónico de pelvis posterior que requirió posteriormente de una fijación lumbopélvica. Un paciente tuvo malos resultados. Dos pacientes fueron intervenidos por pseudoartrosis sacroilíaca dolorosa durante el periodo comprendido en el estudio. Hubo un caso de mal posicionamiento de tornillo sacroilíaco. El 73% de los pacientes retornó a su actividad laboral previa al accidente.

**Comentarios y conclusiones:** La fijación con tornillos sacroiliacos percutáneos en manos experimentadas es una herramienta útil en pacientes con fracturas de pelvis AO tipo C. En esta serie se obtuvo una baja tasa de complicaciones asociado a un elevado porcentaje de buenos y excelentes resultados funcionales a corto y mediano plazo. En nuestro medio esta técnica constituye una buena alternativa a la cirugía abierta.

**O-283. ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO SOBRE EL BLOQUEO DISTAL DEL CLAVO GAMMA EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS PERTROCANTÉREAS DE CADERA**

M. López Vega, E.R. Gil Monzó, J. López Valenciano, R.H. Salanova Paris y J.L. Rodrigo Pérez

*Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Estudiamos la necesidad de colocar el bloqueo distal en los clavos intramedulares Gamma 3 (Stryker) en la osteosíntesis de fracturas pertrocantáreas de cadera estables según Evans (31-A1 y 31-A2 de la AO).

**Material y método:** Disponemos actualmente en seguimiento desde abril de 2011 a 77 pacientes con fracturas pertrocantáreas de cadera 31-A1 y 31-A2 intervenidos mediante clavo Gamma 3 (Stryker), aleatorizados según su año de nacimiento par o impar en fijación con o sin bloqueo respectivamente. Estos dos grupos son comparables en cuanto a edad, género, lado de la fractura, grado de osteoporosis (método de Singh), tipo de fractura, estado de comorbilidad y seguimiento. Recogemos datos sobre dosis de radiación, tiempo de escopia y quirúrgico total, índice de Barthel y Pfeiffer, así como datos perioperatorios como pérdida hemática y tiempo de hospitalización. Se protocoliza un seguimiento a los 1, 3, 6 y 12 meses, realizando una valoración funcional según Kyle y Gustilo y un estudio radiológico donde medimos el grado de colapso de la fractura y la incidencia de complicaciones en cada grupo.

**Resultados:** Hasta el momento, se han contabilizado un total de 2 cut-out, 4 infecciones, 2 retrasos de consolidación y 14 defunciones, sin que cada una de ellas estén relacionadas estadísticamente con el bloqueo del clavo Gamma ( $p > 0,05$ ) Observamos una diferencia a favor del grupo con bloqueo del tiempo quirúrgico, pérdida hemática y necesidad de trasfusiones, dosis de radiación y tiempo de escopia. Solo estas dos últimas resultaron ser estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Estos resultados corroboran nuestra hipótesis de que en fracturas pertrocantáreas estables se pueden usar clavos intramedulares no bloqueados, disminuyendo las complicaciones inherentes a la colocación del mismo, la dosis de radiación y el coste.

**O-284. FRACTURA DE EXTREMO PROXIMAL DEL FÉMUR EN PACIENTES MAYORES DE 95 AÑOS**

M.V. Rodríguez Goñi, I. Crespo Cullel, J. Duart Clemente, A. Tejero Ibáñez, A. Arenas Planelles, O. Jiménez Sarmiento y B. González Glaria

*Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** Presentar los resultados de los pacientes diagnosticados de fractura del extremo proximal del fémur en pacientes mayores de 95 años.

**Material y método:** Estudio descriptivo, mediante revisión retrospectiva. Criterios de inclusión; pacientes mayores de 95 años diagnosticados y tratados de fractura del extremo proximal del fémur. Se han recogido los datos referentes a la edad, género, tipo de fractura según la clasificación AO, la funcionalidad previa a la fractura mediante la escala de actividades instrumentales de Lawton y de actividades básicas de Barthel, capacidad de marcha según la escala Holden, días de

ingreso previo a la intervención, el estado general preoperatorio de todos los pacientes siguiendo los criterios establecidos en la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), tipo de anestesia, intervención, complicaciones perquirúrgicas, días de ingreso totales, destino al alta y la supervivencia acumulada. Se ha comparado los resultados antecedentes personales, síndromes geriátricos, funcionalidad previa las complicaciones con el resto de la muestra de la unidad de ortogeriatria.

**Resultados:** Entre marzo de 2008 y marzo de 2011, 49 pacientes cumplían los criterios de inclusión. Edad media de 97 (95-106), el tipo de fractura más frecuente según la clasificación AO ha sido 31.A2 (45%). La media en la escala de actividades instrumentales de Lawton fue de 1,1 (0-8) y de actividades básicas de Barthel fue 57% (0-100), el 25% de los pacientes presentaban autonomía en la marcha según la escala Holden. El estado general según los criterios ASA fue II en 28 pacientes. El 80% de los pacientes fueron tratados mediante reducción cerrada y osteosíntesis con clavo Gamma. La media de días de ingreso totales fue de 9 (4-18) Al alta 26 pacientes volvieron a su residencia habitual. Se produjo exitus en 29 pacientes, 7 durante el ingreso. La supervivencia acumulada a 48 meses fue de 39%. La media de seguimiento ha sido de 13 meses (0-48). Se han observado diferencias estadísticamente significativas en la presencia de síndromes geriátricos, la situación funcional y la marcha previa, las complicaciones, no se han observado diferencias en cuanto al estado al alta ni en cuanto a la presencia de exitus.

**Comentarios y conclusiones:** Con un manejo multidisciplinar apropiado de los pacientes mayores de 95 afectos de fractura de cadera, podemos lograr unos resultados funcionales aceptables

**Viernes 5 de octubre (18.00-19.20 h)**

**COLUMNA. Fracturas**

*Sala 1.2*

**O-285-O-292**

**O-285. ABORDAJE PARAMEDIAL PARA EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS VERTEBRALES DORSALES Y LUMBARES**

A.M. Alvarado Bonilla, F. Rodríguez Domínguez e I. Sánchez García

*Hospital de Jerez. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** Orientar sobre las ventajas del abordaje para el tratamiento (síntesis sin fusión) de las fracturas vertebrales a través de dos incisiones paramedianas, en Centro con baja frecuencia de esta patología.

**Material y método:** Comparar ventajas e inconvenientes de abordaje paramediano, percutáneo y medial clásico. Estudio prospectivo. 25 pacientes abordaje paramedial, 25 pacientes abordaje medial.

**Resultados:** Disminución de la morbilidad (dolor, trasfusión,), disminución de estancia media, disminución del tiempo quirúrgico, incorporación a las actividades habituales precozmente.

**Comentarios y conclusiones:** Se inicia el abordaje paramediano, basándonos en el clásico abordaje de Leon Wiltse de la charnela lumbosacra, trasladándola al resto de la columna lumbar y dorsal desde la T9 hacia T12. Se alcanza la zona de implantación de tornillos por planos naturales, excepto en las 3 últimas vértebras lumbares. Se planteo el tratamiento con sistema de tornillos percutáneos, pero se descarta por: 1. Escasez de fracturas vertebrales que ingresan en

nuestro centro. 2. Curva de aprendizaje elevada. 3. Errores técnicos descritos. 4. Importante tiempo de exposición a radiación recibida por esta técnica. 5. Imposibilidad de realizar artrodesis en caso necesario. 6. Económico 7. Elevado tiempo quirúrgico Se inició este abordaje en vez del clásico medial, debido a la facilidad de acceso a pedículos por planos naturales, rápida curva de aprendizaje, posibilidad de artrodesar en caso necesario.

#### **O-286. MONTAJES CORTOS CON INSTRUMENTACIÓN DEL NIVEL FRACTURADO Y MOLDE IN SITU EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS TIPO BURST DE LA COLUMNA TORACOLUMBAR**

P. Cacho Rodrigues, E. Ribeiro Silva, J. Santos Carvalho, A. Antunes Afonso, R. Marques Pedro, E. Monteiro Lisboa, N. Neves Moraes y R. Pinto Peixoto

*Hospital São João. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** Evaluación de los resultados clínicos y radiológicos del tratamiento quirúrgico de fracturas tipo burst de la columna toracolumbar por fijación posterior corta, con instrumentación del nivel fracturado y molde in situ.

**Material y método:** Entre noviembre de 2007 y noviembre de 2009, fueron seleccionados pacientes que sufrieron fractura de la columna toracolumbar tipo burst a un nivel, con presencia de inestabilidad neurológica o mecánica, sometidos a la fijación posterior corta con instrumentación del nivel fracturado y molde in situ. Se realizó evaluación radiográfica y clínica en el preoperatorio, en el postoperatorio inmediato y por lo menos un año después de la cirugía.

**Resultados:** Fueron incluidos 20 pacientes con un promedio de edad de 39,1 años. El seguimiento promedio fue de 18,5 meses. Un paciente abandonó la consulta a los dos meses, y dos no comparecieron a la consulta de evaluación clínica. Cuatro pacientes presentaron déficits neurológicos a la entrada (Frankel B). Obtuvimos una mejoría del ángulo vertebral de 14,2°, de la deformidad cifótica de 11,2° y el 27,2% de recuperación de la altura vertebral anterior. Al tiempo de seguimiento final, se verificaron pérdidas de 2,7°, 3,8° y el 6,1%, respectivamente. Se registró un Oswestry Disability Index (ODI) promedio de 6,2 y una Escala Analógica Visual (VAS) de 1,6. Los cuatro pacientes con lesiones neurológicas mejoraron para un nivel D de Frankel. No se observó cualquier caso de desmontaje o falencia del material.

**Comentarios y conclusiones:** La instrumentación del nivel de la fractura aumenta la rigidez del molde, protegiendo la vértebra fracturada de cargas anteriores, garantizando un punto de fijación adicional que permite una mejor corrección por molde in situ. Los resultados obtenidos, tanto los radiográficos como los clínicos, son buenos y se mantienen a lo largo del tiempo.

#### **O-287. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS TORACOLUMBARES CON OSTEOSÍNTESIS SIN ARTRODESIS**

R. Bachiller Caño, J. Abancó Sors, N. Selga Jorba, C. Bes Fuster y J.M. Sánchez-Freijo Fernández

*Hospital de Vic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento habitual de las fracturas vertebrales toracolumbares desde la utilización de la osteosíntesis transpedicular fue la reducción y artrodesis del segmento afecto. En un principio la técnica empleada consistió en la artrodesis de la vértebra fracturada, dos niveles superiores y dos inferiores. Posteriormente se limitó sólo al nivel de la fracturada y los segmentos adyacentes. Los autores exponen experiencia adquirida en el tratamiento de las fracturas mediante instrumentación transpedicular corta sin artrodesis y el análisis de resultados tras la retirada del material de osteosíntesis (RMO). El objetivo de los diferentes métodos empleados

es el mismo: reducción de la deformidad, descompresión de las estructuras neurales, estabilización inmediata y preservación de la mayor cantidad de segmentos móviles posibles.

**Material y método:** En el período comprendido entre 1995 y 2009, se registraron 67 fracturas vertebrales tratadas con osteosíntesis sin artrodesis, de los cuales se analizan 45 en los que se ha procedido a la RMO. La metodología llevada a cabo consistió en la valoración del grado de cifosis, atendiendo al índice sagital de Farcy, y el índice vertebral en los momentos preoperatorio, postoperatorio, antes y después de la ablación del material de osteosíntesis.

**Resultados:** En los datos estudiados, se obtuvo una corrección media en la cifosis de 18° en el postoperatorio con respecto a la situación inicial. Ulteriormente descendió 0,2° en el momento previo a la retirada del material y 1° en la evaluación tras la RMO (con matices que se exponen). Los resultados mostraron una varianza del índice vertebral de 0,59 prequirúrgica a 0,95 en el postoperatorio. En la evaluación de la variable durante el seguimiento, el promedio observado fue de 0,497 antes de realizar la RMO a 0,940 post RMO respectivamente. Clínicamente destaca la satisfacción subjetiva post RMO por parte de los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** Se contrasta la escasa bibliografía existente con los resultados obtenidos. Destacamos el interés de un estudio sobre la evolución de los discos implicados tras RMO. Aunque el procedimiento quirúrgico empleado en el estudio genera controversia y dispone de escasos partidarios y abundantes detractores, engloba el concepto dinámico de tratamiento de las lesiones limitando la fusión vertebral. Este procedimiento permite una mayor preservación de los segmentos móviles sanos y ofrece resultados similares a los expuestos en diferentes series analizadas.

#### **O-288. RESULTADOS CLÍNICO-RADOLÓGICOS TRAS INSTRUMENTACIÓN POSTERIOR SIN FUSIÓN EN FRACTURAS POR ESTALLIDO TORACOLUMBARES**

N. Alonso García, R. Escudero Marcos, J. Minaya García, D. Pérez Bermejo, I. Aguado Maestro, E. Cebrián Rodríguez, J. Nistal Rodríguez y M.F. García Alonso

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas por estallido de la región toracolumbar son frecuentes en la población joven, y pueden generar dolor a largo plazo y deformidad progresiva. Nuestro objetivo es analizar el grado de reducción conseguida con la instrumentación mediante tornillos pediculares sin artrodesis asociada, así como el mantenimiento de dicha reducción a lo largo del tiempo, y relacionar estos datos con el retorno de la capacidad funcional.

**Material y método:** Se estudiaron 23 pacientes intervenidos mediante instrumentación posterior corta con tornillos transpediculares, con el sistema Universal Spine System. No se realizó fusión posterolateral en ningún caso. Se hicieron radiografías en el momento del diagnóstico, en el postoperatorio inmediato, al mes, 3, 6, y 12 meses. En cada imagen se cuantificó la altura de la vértebra fracturada y de las dos vértebras adyacentes, a nivel anterior, medio y posterior, y el ángulo de cifosis. Se utilizó la altura vertebral posterior del cuerpo inmediatamente inferior como estándar para evitar errores debidos a la magnificación radiológica. Los parámetros radiológicos se correlacionaron con la evaluación funcional mediante el cuestionario Short Form 36 (SF-36), la Escala Visual Analógica (VAS) y la capacidad para volver a trabajar.

**Resultados:** El ángulo medio de cifosis fue de 23,47° en el momento del diagnóstico, 12,43° en el postoperatorio inmediato y 25,10° en la última evaluación del seguimiento. Se constató una disminución progresiva del ángulo de cifosis y de la altura vertebral a nivel anterior y medio durante el seguimiento. No se observó relación entre la pérdida de corrección y la puntuación en las escalas funcionales.

**Comentarios y conclusiones:** Existe una pérdida progresiva en la corrección del ángulo de cifosis tras la estabilización posterior con instrumentación sin fusión, independientemente del grado de reducción conseguido con la cirugía. Esta pérdida se correlaciona con el ángulo de cifosis preoperatorio, pero no con el grado de dolor ni con los resultados funcionales obtenidos.

**O-289. FIJACIÓN PEDICULAR PERCUTÁNEA DE FRACTURA VERTEBRAL TORACICOLUMBAR SIN COMPROMISO NEUROLÓGICO. ESTUDIO PROSPECTIVO**

N. Vieira Ferreira, P. Varanda, P. Coutinho, B. Pereira, R. Duarte, L. Rodrigues Filipe, C. Alves Vaz y M. Vieira da Silva

*Hospital de Braga. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía mínimamente invasiva ha ganando un creciente número de seguidores. Específicamente en el área de patología de la columna vertebral, la cirugía percutánea se ha convertido en una opción válida para una amplia gama de patologías y mayor número de indicaciones. La técnica de fijación percutánea se ha utilizado principalmente como complemento de la fijación en patología degenerativa de la columna vertebral. Hay pocos estudios sobre la técnica de fijación percutánea en el tratamiento de las fracturas toracolumbares (tipo Burst). El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia y seguridad de la fijación pedicular percutánea en fracturas toracolumbares sin compromiso neurológico.

**Material y método:** El estudio incluyó a pacientes de edades comprendidas entre 18 y 70 con el tipo de fractura toracolumbar AO (A.3) y cifosis > 30° o reducción de la altura del cuerpo vertebral > 50% o compresión del canal espinal > 50%. El análisis de los criterios de inclusión se llevó a cabo por un observador independiente. Todos los pacientes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con fijación percutánea con pedículo en los primeros 10 días después de la fractura. Parámetros radiológicos fueron evaluados: el ángulo de Cobb, colapso vertebral, aplastamiento del cuerpo vertebral y la compresión del canal espinal antes de la operación, después de la operación y al final del seguimiento. La evolución clínica y funcional se evaluó mediante el índice de discapacidad de Oswestry (ODI).

**Resultados:** El estudio incluyó 23 pacientes, de los cuales 12 eran hombres y 11 mujeres. La edad media fue de 49,4 años (por lo menos 24 y no más de 68). En cuanto a la distribución de las fracturas vertebrales por nivel, encontramos tres casos de fractura de T8, 1 de T9, 1 de T11, 4 casos de T12, 10 de L1, 2 de L2 y un caso de L3 y otro de L4. El mecanismo de lesión fuera: 20 casos de caídas de altura, 2 casos atropellados por coche y 1 accidente de tráfico. El tiempo operatorio promedio fue de 81 minutos (mínimo 69, máximo 95 min). El volumen medio de pérdida hemática peroperatoria fue 85 ml (75 ml mínimo y máximo 155). Los pacientes tenían una media de seguimiento de 7 meses (3 meses Min, 14 meses, Max). Los pacientes tenían una media de ODI 18% (excelente). Todos los pacientes recibieron orden de pie y caminar a las 24 horas y regresó a las actividades de la vida diaria en dos semanas.

**Comentarios y conclusiones:** En el estudio actual el tiempo quirúrgico (81 minutos) y la pérdida de sangre (85 ml) fueron mejores que en la cirugía de fijación pedicular mediante cirugía abierta-media de 153 minutos y 828 ml, respectivamente (Verlaan et al). Sin embargo, este tipo de técnica quirúrgica es más exigente y tiene una curva de aprendizaje más lento. La corrección media del ángulo de Cobb fue comparable con los resultados publicados en la fijación pedicular mediante cirugía abierta, así como la recuperación de la altura correcta del cuerpo vertebral. Además, los resultados clínicos obtenidos fueron muy aceptables. La técnica percutánea demostrado ser una técnica con alta precisión y seguridad. Los resultados clínicos sugieren que la fijación pedicular por la técnica percutánea puede ser alternativa al tratamiento quirúrgico de las fracturas toracolumbares (tipo A.3),

sin déficit neurológico. Esta técnica demostró ser una técnica eficaz y segura, con un abordaje mínimamente invasivo y un período de recuperación relativamente corto.

**O-290. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LA TÉCNICA DE CLOWARD: EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA**

M. Brotat Rodríguez, M. Martínez Ibeas, D.C. Noriega González, B. García Medrano, J.M. Cortés Villar, F. Ardura Aragón, L. García Flórez y J.J. Noriega Trueba

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La patología cervical degenerativa se caracteriza por dolor, inestabilidad y déficit neurológico. El fracaso de las terapias conservadoras indica la opción quirúrgica. A lo largo de los últimos años se han realizado varias técnicas quirúrgicas con el objetivo de mejorar la sintomatología y minimizar complicaciones. **Objetivo:** evaluar la técnica clásica de Cloward y resultados a largo plazo.

**Material y método:** Estudio retrospectivo, aprobado por Comité Ético de Hospital Clínico Universitario de Valladolid, con 59 pacientes afectados de patología degenerativa cervical entre los niveles C4 y C7 tratados mediante la técnica de Cloward en el HCUV desde 1985 a 1995 con un seguimiento medio de 22 años. Se excluyen aquellos pacientes fallecidos, imposibles de localizar o que, por enfermedad u otras circunstancias, no pueden participar obteniendo una muestra de 28 pacientes. El 64,29% son hombres y el 35,72% mujeres. Se valora EVA, historia clínica preoperatoria, 3-6 meses y actual. Estudio Rx actual evaluando alineamiento sagital segmentario y general del raquis cervical, degeneración del disco supradyacente, fusión cervical o pseudoartrosis y el número de reintervenciones.

**Resultados:** Edad media varones 50,1 años y la de las mujeres 48,7. Distribución por niveles C5-C6 (57,14%), C6-C7 (32,14%) y C4-C5 (7,14%). EVA preoperatorio 8,96, EVA 3-6 meses 1,57 y EVA actual 2,04. Tamaño medio del Cloward: 30,60 mm. Degeneración del disco supradyacente 35,71%, el 14,28% del infradyacente, un 10,71% de ambos y en el 39,28% no se observa patología discal significativa. Lordosis segmentaria 6,45°. Tasa reoperación del 7,14% por movilización del injerto o degeneración del disco supradyacente. El dolor post-quirúrgico en la región donante del injerto 100% pacientes con un caso de exostosis local. No se observa correlación entre el resultado clínico y las alteraciones del balance sagital, degeneración del disco supradyacente o niveles intervenidos.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de Cloward, desde que fue descrita en 1958, ha demostrado ser muy efectiva como tratamiento de la patología cervical degenerativa permitiendo una mejoría clínica inmediata que se mantiene a largo plazo. A pesar de esto, algunas de sus complicaciones como la alteración del balance sagital, la degeneración de los discos adyacentes o el dolor en la zona donante del injerto han provocado su sustitución con nuevas tecnologías.

**O-291. FRACTURAS ESTALLIDO (A3.1). ¿ES POSIBLE LA REDUCCIÓN ANATÓMICA PERCUTÁNEA?**

J.M. Cortés Villar, M. Martínez Ibeas, B. García Medrano, R. Hernández Ramajo, M. Plata García, D. Noriega González, F. Ardura Aragón y J.J. Noriega Trueba

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas vertebrales en estallido (A3.1), producen una importante morbilidad y mortalidad en nuestra práctica clínica diaria. Los objetivos del abordaje quirúrgico son corregir la deformidad, recuperar la estabilidad, disminuir la clínica dolorosa y prevenir la evolución de posibles daños neurológicos. El

presente estudio evalúa la capacidad de lograr la reducción anatómica de fracturas vertebrales “en estallido” (A3.1) así como objetivar el riesgo de desplazamiento del muro posterior y la posibilidad de fugas de cemento.

**Material y método:** Analizamos mediante un estudio prospectivo los datos obtenidos de 25 pacientes diagnosticados de fractura vertebral en estallido (media de edad 53 años, VAS preoperatorio 7,28) tratados mediante dos dispositivos expandibles de titanio implantados de manera percutánea por vía transpedicular. Este tipo de implantes se expanden en el interior del cuerpo vertebral hasta recuperar la posición anatómica de los platillos vertebrales de la vértebra fracturada con posterior fijación mediante cemento PMMA. Para analizar los resultados desarrollamos un método mediante reconstrucción tomográfica 3D.

**Resultados:** Obtuvimos 3 fugas de cemento (2 al disco intervertebral diagnosticadas mediante TAC) sin observarse ninguna “fuga intracanal”. No se observó desplazamiento del muro posterior. Se documentó una mejoría evidente del VAS postoperatorio (inmediato: 2,72; 6 meses: 1,68; 12 meses: 1,60) con una reducción y control del balance sagital del 92%.

**Comentarios y conclusiones:** Este procedimiento logra la restauración anatómica del cuerpo vertebral así como su fijación de un modo efectivo y seguro antojándose necesarios nuevos estudios para evaluar la supervivencia del disco intervertebral.

#### O-292. CORRELACIÓN INTER E INTRAOBSERVADOR DE MEDICIONES RADIOLÓGICAS PARA FRACTURAS DEL RAQUIS TORACOLUMBAR

M.S. Hirschfeld León, M. Rodríguez Solera, A.M. Cerván de la Haba, J.A. Ortega García y E. Guerado Parra

*Hospital Costa del Sol. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Existen numerosas clasificaciones e índices para orientar al cirujano a caracterizar las fracturas toracolumbares e indicar su tratamiento adecuado. Las clasificaciones más empleadas son la de Denis, la de AO (Magerl et al, 1994) y la TLICS (Vaccaro et al, 2004). Se basan en unos parámetros que determinaran el grado de inestabilidad de estas fracturas y su indicación terapéutica. Nos planteamos cuán fiables son las mediciones que realizamos para definir y decidir el tipo de tratamiento que precisan.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo con una muestra aleatoria de 107 pacientes, de un total de 147, diagnosticados de fractura vertebral en nuestro hospital entre los años 2008-2012. Sobre imágenes de radiografía simple y TC, tres especialistas de raquis y un residente, medimos: índice de Farcy, índice de Beck, acuñamiento lateral, angulación regional traumática y ocupación del canal medular, para estudiar el grado de concordancia interobservador e intraobservador, repitiendo dichas mediciones a los dos meses. Realizamos análisis descriptivo con objeto de definir la muestra de estudio. Para valorar la concordancia de las variables cuantitativas usamos el coeficiente de correlación intraclass y la matriz de correlaciones inter-elementos, y para la variable cualitativa de Inestabilidad se utilizó kappa Jackknife, con un intervalo de confianza al 95% en ambos test.

**Resultados:** El 37,38% eran varones (n = 40) el 62,62% mujeres (n = 67), 49 recibieron tratamiento quirúrgico (45,79%) y 58 conservador (54,20%). Todos los parámetros medidos presentan un grado de concordancia aceptable (> 0,6) La excepción la representa el acuñamiento lateral (0,393).

**Comentarios y conclusiones:** los marcadores estudiados son fiables y precisos (salvo el acuñamiento lateral) para determinar el grado de estabilidad de una fractura vertebral y el tratamiento adecuado para ellas. Para pacientes seleccionados no sería necesario emplear pruebas más costosas ni clasificaciones que requieran el uso de éstas para llegar al mismo diagnóstico.

#### Viernes 5 de octubre (18.00-19.30 h)

#### CADERA. ATC revisión y varios

Sala 2.1

O-293-O-301

#### O-293. COMPLICACIONES CON EL USO DE UN COTILO OBLONGO MODULAR EN RECONSTRUCCIONES ACETABULARES GRAVES

M. Pons Cabrafiga y M. Corrales Rodríguez

*Hospital Sant Rafael. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La revisión de una prótesis de cadera con un defecto cavitario o estructural acetabular masivo o en situaciones de discontinuidad pélvica supone un reto quirúrgico ya que el hueso remanente es insuficiente y ofrece una pobre fijación para el nuevo implante. Nuestro objetivo es revisar retrospectivamente las complicaciones y los resultados de los cotilos modulares Procotyl-E (Wright) en situaciones de gran defecto óseo o de discontinuidad pélvica con un seguimiento mínimo de 5 años.

**Material y método:** Retrospectivamente evaluamos 17 caderas revisadas con el cotilo Procotyl-E entre febrero 2004 y mayo 2007. Cinco pacientes eran hombres y 12 eran mujeres. La edad media en el momento de la cirugía era de 67,7 años (rango de 34-78 años). El tiempo medio desde la cirugía primaria era de 15,05 años de media (rango 9-21 años). Era la segunda o posterior revisión en 6 casos. En todos los pacientes el motivo de la cirugía fue un aflojamiento aseptico. Los defectos acetabulares se clasificaron según el sistema de la American Academy of Orthopaedic Surgeons y encontramos 14 casos con defecto tipo III (defecto combinado cavitario y segmentario) y 3 casos del tipo IV o discontinuidad pélvica. En 16/17 pacientes se implantó un gancho a nivel del reborde acetabular inferior o agujero obturador. En 7/17 se utilizó una placa atornillada en el ala ilíaca y en todos los pacientes fue necesario aporte de aloinjerto triturado o estructural con o sin matriz ósea desmineralizada y BMP. En 3/17 casos se utilizó el par cerámica-cerámica y ningún caso precisó inserto constreñido.

**Resultados:** Con un seguimiento mínimo de 5 años hemos tenido 1 parálisis transitoria del ciático y una infección aguda que no se resolvió con desbridamiento y que en el segundo intento con retirada del material se produjo una lesión arterial con fallecimiento del paciente. Hemos revisado una cadera por dolor por pinzamiento del psoas que mejoró con desbridamiento abierto y recambio de cabeza femoral, un aflojamiento por disruptión pélvica tratado con placas en pared posterior y acetábulo poroso y tenemos pendiente un recambio por aflojamiento tras sufrir caída y 3 pacientes con dolor inguinal sin pruebas complementarias concluyentes de aflojamiento. No hemos tenido luxaciones y 11/17 pacientes precisan ayuda para deambular con una capacidad funcional muy limitada.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados, al igual que otros publicados recientemente, presentan una alta tasa de complicaciones y fallos que nos han llevado a abandonar este sistema de reconstrucción acetabular en graves defectos óseos.

#### O-294. DETECCIÓN DE IONES DE COBALTO EN SANGRE Y SU CORRELACIÓN CLÍNICA EN PACIENTES CON PARES DE FRICCIÓN METAL, METAL (MOM)

R.J. Corrales Merinero, A. Abenza Sánchez, C. Muñoz Muñoz, J. Farfan Gil y J. Garrido Torrejón

*Hospital de Antequera. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** La liberación de partículas metálicas de cobalto en artroplastias de cadera que utilizan el par de fricción

metal-metal (MoM), y su implicación en el estado de salud del paciente y en la supervivencia del implante, ha sido motivo de estudios y de múltiples publicaciones en los últimos años. El objetivo de este estudio es determinar los valores de iones de cobalto en sangre en un grupo de pacientes con este par de fricción y su posible asociación con los hallazgos clínicos y funcionales.

**Material y método:** Se incluyeron en el estudio 15 pacientes intervenidos entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2011, en el Hospital de Antequera (área sanitaria norte de Málaga), a los que se realizó una artroplastia de cadera con par de fricción metal-metal (diseño Resurfacing, DePuy). Además del nivel de cobalto en sangre, se incluyeron las variables edad, sexo, presencia de dolor, tamaño del implante y cambios radiológicos. Se realizó un estudio descriptivo de las mismas, calculando las medidas de tendencia central y realizando un análisis estadístico de las variables.

**Resultados:** De los 15 pacientes incluidos en el estudio, 14 fueron varones y sólo 1 mujer. Dos pacientes de este grupo (13,3%) manifestaba la presencia de dolor intenso, persistente y continuo a nivel de la cadera. En un caso (6,6%), se identificaron lesiones quísticas periacetabulares y una masa definida ecográficamente a nivel intra y extra articular. Se encontraron niveles elevados de cobalto en sangre en dos pacientes (13,3%). Uno de los pacientes con el nivel sérico más alto, fue también el caso con cambios radiológicos y uno de los que presentaba dolor persistente a nivel de la cadera; a este mismo paciente se le realizó un recambio de la artroplastia (6,6%). En este estudio no se pudieron establecer asociaciones estadísticas entre las diferentes variables estudiadas, ni con la supervivencia del implante. Ninguna de ellas por si solas resultó de utilidad para el seguimiento de los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La incidencia de niveles séricos de cobalto elevado en este grupo fue de solo el 13,3% de casos. Después del seguimiento solo un paciente ha necesitado el recambio del implante por alteraciones clínico radiológicas y clínica persistente. No obstante, de acuerdo con otros estudios, estos pacientes deben ser sometidos a seguimiento periódico con controles de los niveles séricos de cobalto. Del mismo modo, son necesarios estudios con mayor número de casos para poder establecer conclusiones significativas.

## O-295. EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA SECUNDARIA A FRACTURA DEL CUELLO FEMORAL. PAPEL DE LA DOBLE MOVILIDAD

D. Pérez Bermejo, F.J. Nistal Rodríguez, F. Tavares Sánchez-Monge, R. Escudero Marcos, J. Minaya García, N. Alonso García, I. Aguado Maestro y M.F. García Alonso

Hospital Universitario Rio Hortega. Valladolid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de fémur proximal son la primera causa de ingreso hospitalario de urgencia en el anciano, siendo la mitad de ellas intracapsulares. El tratamiento quirúrgico, salvo contraindicación médica, es de elección. La decisión entre osteosíntesis y reemplazo articular depende, además del tipo de fractura, de la edad y las circunstancias clínico-funcionales del paciente. La artroplastia total de cadera es una opción a considerar cada vez más dado el aumento de la esperanza de vida y la creciente demanda funcional de la población anciana. La luxación protésica, según la literatura científica, es dos veces más frecuente tras fractura que tras coxartrosis. Con el objeto de minimizar este riesgo se han diseñado cotilos de doble movilidad que aportan estabilidad adicional y cuyos resultados pretendemos analizar con el presente estudio.

**Material y método:** 82 pacientes intervenidos de fractura del cuello femoral mediante artroplastia total entre enero de 2009 y abril de

2012. La vía de abordaje empleada fue la anterolateral de Watson-Jones. Se implantaron 3 prótesis cementadas y 79 de fijación biológica, 25 de las cuales con cotilos de doble movilidad. Se realizó evaluación radiográfica postoperatoria, a los 1, 3, 6 y 12 meses, valorando la orientación de los componentes. La evaluación clínica se efectuó en función de la autonomía para la marcha y la reinserción del paciente a su actividad funcional previa.

**Resultados:** El par de fricción más utilizado ha sido cerámica-polietíleno, encontrándose una orientación de los componentes en los límites de seguridad. La deambulación previa al alta del paciente ha sido la norma y la necesidad de transfusión postoperatoria la complicación más frecuente, además de una tasa de luxación del 4% (ninguna con cotilos de doble movilidad), 2 infecciones protésicas, 1 fractura peri-protésica y 1 caso de TVP.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia total de cadera es el tratamiento más empleado como solución a las fracturas de cadera en ancianos con moderados o elevados requerimientos funcionales, aunque no está exenta de complicaciones, siendo la luxación protésica la más frecuente. Los principales factores para prevenirla son la correcta colocación de los componentes y dotar de la adecuada tensión a las partes blandas. Parece que el uso de cotilos con diseño de doble movilidad contribuye a reducir los índices de luxación. Son necesarios estudios con mayor tamaño muestral y seguimiento para verificar estos esperanzadores datos.

## O-296. REGISTRO DE ARTROPLASTIAS DE CATALUNYA (RACAT).

### PRIMEROS RESULTADOS DE SUPERVIVENCIA EN PRÓTESIS DE CADERA

V. Serra Sutton, C. Tebé, O. Martínez, A. García Altés, M. Espallargues y F. Portabella

Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Presentar los resultados del RACat (período 2005-2010) en términos de su exhaustividad, las características de los pacientes y artroplastias, la supervivencia de las prótesis de cadera a corto y medio plazo.

**Material y método:** Han participado 52 centros de la red hospitalaria de utilización pública. Se recogieron de forma prospectiva datos informatizados, se utilizó también datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBDAH), del catálogo de prótesis y Registro Central de Asegurados: a) pacientes (sexo, edad, motivo de intervención, estado vital); b) cirugía (tipo: artroplastia total de cadera [ATC], artroplastia parcial de cadera [APC] y recambio). Se ha descrito la incidencia de mortalidad al año de la cirugía y analizado la incidencia acumulada de recambio en las artroplastias primarias de cadera ajustada por edad, sexo y probabilidad de exitus

**Resultados:** Se incluyeron un total de 26.477 artroplastias de cadera. La exhaustividad de los datos en el RACat comparado con el CMBDAH aumentó del 45,0% al 73,2% entre 2005-2006 y 2009-2010. El 64,5% de las artroplastias primarias de cadera fueron totales convencionales, el 2,1% de superficie y un 33,4% parciales. La causa más frecuente de protetización en las totales fue la artrosis (80%) y la fractura de cuello de fémur en las parciales (95%). La incidencia de mortalidad al año fue del 1,8% y del 25% en las ATC y APC, respectivamente. La incidencia global de recambio a los 4 años en las ATC fue del 3,2% y en las parciales del 1,7% (ajustada por edad, sexo y probabilidad de exitus).

**Comentarios y conclusiones:** El RACat es una herramienta útil para el seguimiento de las tendencias de las artroplastias, la descripción de factores relacionados con el fallo de la cirugía, así como para analizar las variaciones de la práctica clínica.

## O-297. REVISIÓN ACETABULAR UTILIZANDO UN COTILO OBLONGO NO CEMENTADO

E. Navarro Cano, R. González Hernández, M.A. Froufe Siota, N. Vilabrú Pagès y A. Prats Bota

*Hospital Josep Trueta. Girona.*

**Introducción y objetivos:** El aflojamiento aséptico del componente acetabular en una prótesis total de cadera está frecuentemente asociado a la destrucción de la forma esférica original del acetáculo, causando defectos alargados en el hueso adyacente. En estos casos, la reconstrucción y la fijación estable del implante de revisión pueden ser difíciles. Los acetábulos de revisión oblongos (Longitudinal Oval Revision cup o LOR) fueron desarrollados para defectos acetabulares grandes. El principio es que adaptando el implante al defecto óseo se puede conseguir una mejor estabilidad, y que se disminuyen las necesidades de injerto óseo.

**Material y método:** Se evalúan 54 acetábulos de revisión oblongos (52 pacientes), colocados entre 1996 y 2001. Preoperatoriamente se evalúa el grado de incapacidad del paciente y las alteraciones radiológicas del acetáculo. El defecto acetabular se cuantifica intraoperatoriamente según la escala AAOS. Postoperatoriamente se evalúa la colocación de los implantes, y se hace un seguimiento clínico-radiológico de todos los pacientes.

**Resultados:** 33 implantes requirieron la colocación de injerto óseo, de los cuales sólo 3 mostraron una reabsorción parcial del injerto. Se siguieron 38 implantes una media de 7,68 años (2-14 años). 60% de ellos (23 pacientes) tuvieron una evolución satisfactoria y sin alteraciones radiológicas sugestivas de aflojamiento. 21% (8 pacientes) presentaban un aflojamiento radiológico, aunque sólo uno de ellos se revisó. Por lo tanto, 97% (37 implantes) permanecían in situ.

**Comentarios y conclusiones:** Los acetábulos oblongos no cementados son una herramienta válida para la revisión protésica en pacientes con grandes defectos acetabulares. Facilitan la reconstrucción sin la necesidad de colocar grandes injertos óseos y tienen un bajo índice de revisión a largo plazo. Los resultados encontrados en nuestra serie son parecidos a los encontrados en la literatura.

## O-298. REVISIÓN A 4 AÑOS DE UNA PRÓTESIS FEMORAL DE APOYO METAFISARIO

J.M. Molina Márquez, E. Sirvent Díaz, E. Martí Arasa, X. Mora Iter, J.X. Herrero Gómez, J. Nogales López y J. Capdevila Baulenes

*Hospital Verge de la Cinta. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** En los últimos 20 años se utilizan tallos femorales en la artroplastia total de la cadera con diferentes diseños. Nosotros escogimos un tallo, que no invade la diáfisis femoral, carga circumferencial proximal, corte alto del cuello e impactación en metáfisis (Proxima Depuy). El objetivo es presentar los resultados preliminares de un estudio prospectivo observacional de 2007 a 2011 (actualmente activo).

**Material y método:** 21 pacientes < 65 años intervenidos de prótesis total de cadera de 2007 a 2008 (25 prótesis) El diagnóstico inicial fue coxartrosis (16), necrosis (8), traumática (1). No se indicó en caderas displásicas. El seguimiento fue al cabo de uno, tres, seis y doce meses de la intervención y después anual.

**Resultados:** Se valoró una Rx AP y axial en todos los pacientes a los cuatro años (41-48 meses). Ninguna se movilizó en la revisión a los 4 años. Con la Rx postoperatoria 2 estaban en valgo y 2 en varo el resto en posición neutra (21). La escala de Harris media mejoró de 34.656 a 86.868 postoperatoria. La escala EVA media mejoró de 8,4 a 1,96 postoperatoria.

**Comentarios y conclusiones:** El principal criterio para la utilización de la prótesis fue la edad y actividad física, con una valoración radiológica de buena calidad ósea. La técnica preserva la esponjosa y pro-

duce tres puntos de fijación de la prótesis. En ninguna prótesis se ha producido movilización protésica radiológica ni dolor a la exploración; y no se ha realizado ningún recambio, cosa que permite valorar una buena fiabilidad del implante.

## O-299. PREVENCIÓN DE LAS LESIONES VASCULARES EN LA CIRUGÍA DE REVISIÓN CON DEFECTOS ACETABULARES TIPO III DE PAPROSKY CON PENETRACIÓN INTRAPÉLVICA MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ARTERIOGRAFÍA

J. Morales de Cano, J.M. Illobre Yuste, C. Gordo Coll y C. López Navarro

*Hospital del Vendrell. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** Los defectos acetabulares tipo III de Paprosky y especialmente en los que se produce una penetración intrapélvica alteran considerablemente la anatomía de la cadera. En muchos de estos casos se produce una medialización de los implantes asociada a su aflojamiento que hace difícil saber la relación con las estructuras vasculares así como el riesgo de su lesión en el momento de realizar la cirugía de revisión. La realización de una arteriografía selectiva nos permite valorar la relación de los implantes con la arteria ilíaca. Presentamos nuestra experiencia en siete casos de pacientes intervenidos de recambio de prótesis total de cadera con defecto tipo III de Paprosky y a los que se les realizó una arteriografía selectiva preoperatoria.

**Material y método:** Presentamos 7 pacientes, 5 mujeres y 2 varones con una edad media de 76 años que presentaban un aflojamiento protésico tipo III de Paprosky y a los que se les realizó una arteriografía selectiva preoperatoria. Todos los pacientes fueron intervenidos colocándose un aporte de alioinjerto esponjoso triturado (técnica de Slooff) junto un anillo de sostén de Brusch-Schnaider y cotilo cementado. Se realizó un seguimiento clínico mediante el baremo de Merle D'Aubigne y seguimiento radiográfico. El seguimiento medio de estos pacientes ha sido de 12 meses.

**Resultados:** En todos los casos se descartó la existencia de una compresión directa de los implantes pero en tres de ellos demostró la cercanía de la arteria ilíaca, lo que nos obligó a realizar la intervención con el cirujano vascular. No existieron complicaciones ni intraoperatorias ni postoperatorias. La valoración clínica al final del seguimiento media fue de 15 puntos (Merle D'Aubigne). La valoración clínica nos demuestra buena incorporación de los injertos sin aflojamiento de los componentes.

**Comentarios y conclusiones:** La utilización de la arteriografía de cadera en la planificación de la cirugía de revisión en los defectos III acetabulares es imprescindible para evitar lesiones vasculares.

## O-300. EVALUACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA DE LA TÉCNICA DE “IMPACTION GRAFTING” EN CIRUGÍAS DE REVISIÓN DE CADERA

J. Mateo Negreira, P. López Cuello, I. Pipa Muñiz, J. Romero Ballarin, N. Rodríguez García, A. Torres Pérez, M.A. Suárez Suárez y A. Murcia Mazón

*Hospital de Cabueñes. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** El aumento de la calidad de vida ha incrementado considerablemente el número de cirugías primarias y de revisión. Existen diversas técnicas para intentar solventar el déficit de stock óseo en las cirugías de revisión, pero sólo uno que trata de recuperarlo, el injerto compactado. Objetivo: evaluar los resultados a 12-13 años de la técnica de alioinjerto triturado compactado y vástago cementado “Impaction Grafting” en pacientes intervenidos de cirugía de revisión de cadera.

**Material y método:** Estudio analítico observacional, prospectivo y no aleatorizado de 26 pacientes intervenidos en el Hospital de Cabueñes

entre agosto de 1997 y diciembre de 1998, sometidos a cirugía de revisión de cadera, a los que se les realizó un seguimiento clínico-radiológico. Se han analizado multitud de variables: edad, sexo, IMC, Harris Hip Score, escala de Merle D'Aubigne, hundimiento radiográfico... El análisis cualitativo de las variables se realizó mediante chi-cuadrado y el análisis cuantitativo mediante test no paramétricos. La supervivencia se analizó mediante el procedimiento de Kaplan-Meier. **Resultados:** Se observan diferencias estadísticamente significativas entre los valores preoperatorios del HHS y de la Escala de Merle D'Aubigne y los valores obtenidos después. La supervivencia de los pacientes es del 50% a los 13 años y la del implante del 84%. El 75% de los pacientes presenta un hundimiento radiográfico a los 13 años, menor del 0,5 cm. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas que relacionen: edad, IMC, duración de la cirugía, sexo, calidad ósea... con el hundimiento de los implantes.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica del injerto compactado en implantes cementados ofrece una mejoría clínica tanto en la Escala de Harris como en la Merle D'Aubigne. La supervivencia del implante, alcanzó el 84% a los 13 años. Ninguna de las variables analizadas influyó en el hundimiento radiográfico de los implantes.

#### O-301. RECUPERADORES DE SANGRE INTRAOPERATORIOS EN CIRUGÍA DE REVISIÓN DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

M. Sanagustín Silano, J.F. Blanco Gómez, B. García Martínez, J. Camacho Chacón y J. Cuenca Espírez

*Hospital Miguel Servet. Zaragoza.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar el grado de utilización del recuperador de sangre intraoperatorio, los requerimientos transfusionales, tasas de infección y adecuada utilización de protocolos de ahorro de sangre en cirugía de revisión de prótesis total de cadera. La finalidad es establecer unas medidas de ahorro de sangre, en función de la cirugía planificada, que facilite la recuperación precoz y disminuya las complicaciones derivadas de las transfusiones sanguíneas.

**Material y método:** Estudio descriptivo prospectivo de 30 pacientes con una edad media de 66 años (rango 46 a 87 años), intervenidos por aflojamiento aseptico de prótesis de cadera, durante el primer semestre del año 2011 a los cuales se realizó un recambio de uno o ambos componentes protésicos y durante la intervención quirúrgica se empleo recuperador intraoperatorio de sangre (Sangvia®). El recuperador se indicó en todas las cirugías salvo que el paciente presentase enfermedad infecciosa o tumoral activa, anemia falciforme o feocromocitoma. Los pacientes han sido evaluados analítica (metabolismo de hierro, hematocrito, hemostasia) y clínicamente preoperatoriamente, en el postoperatorio inmediato a las 24h, al cuarto, séptimo día, y mes. Posteriormente una revisión clínica a los 6 meses y el año, para valorar la aparición de complicaciones.

**Resultados:** La utilización del recuperador intraoperatorio de sangre presenta un nivel alto en el grado de recuperación de sangre obtenida. Siendo en las cirugías agresivas costo-efectivo, al contrario que en las menos agresivas, que no precisaron transfusión. Así mismo, se dieron unas tasas mayores de infección el grupo que no se empleo el recuperador, sin que esto condicionara una mayor estancia hospitalaria. Por último se aprecia que las medidas de ahorro de sangre se infravalora su utilidad, a pesar de los diferentes estudios que avalan sus beneficios, con unos porcentajes de uso mínimos.

**Comentarios y conclusiones:** La utilización del recuperador intraoperatorio presenta unos niveles bajos en el ámbito de unas cirugías demandantes de transfusiones sanguíneas a posteriori, siendo porcentualmente alto el grado de recuperación de sangre obtenida y mostrando un beneficio en cuanto a la disminución de las complicaciones infecciosas precoces que guardan relación con la transfusión sanguínea.

#### Viernes 5 de octubre (18.40-19.40 h)

## OSTEOPOROSIS

*Sala 2.2*

O-302-O-307

#### O-302. ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA FRACTURA DE CADERA DEL ANCIANO EN EL HOSPITAL DE MANACOR

A. Mora de Sambricio, I. Marimón Juan, C. Escuder Capafons, M.D. Guerrero Morillo, V. Rico Ramírez, M. Boyeras Payeras, G. Villajos Tendero y W. Brill Kremer

*Hospital de Manacor. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** El manejo multidisciplinario en el tratamiento de la fractura de cadera del anciano ha demostrado ser eficiente en su resultado clínico y funcional. Los objetivos son disminuir la morbi-mortalidad, prevenir fracturas sucesivas y alcanzar el estado pre-fractura. Hemos diseñado un protocolo basado en intervención precoz, corta estancia hospitalaria, protocolo de tratamiento de la osteoporosis y programa de RHB domiciliaria.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de una serie de 307 pacientes (230 mujeres, 77 varones) con una media de 83 años de edad (53-105) incluidos en protocolo, con un seguimiento de más de un año en 127 casos. Registramos datos preoperatorios (procedencia, tipo de fractura, comorbilidad, movilidad, grado de dependencia, desnutrición, tratamiento de la osteoporosis y fracturas osteoporóticas previas); datos de la intervención (demora quirúrgica, tipo de anestesia e intervención, complicaciones y tiempo quirúrgico); datos postoperatorios (delirium, transfusiones, inclusión en protocolos) y datos de seguimiento a 1, 3 y 12 meses.

**Resultados:** El 80% de los pacientes se intervienen en las primeras 24 horas. 61% eran independientes o dependientes leves previo a la fractura, y 21% sufren desnutrición. Hubo delirium en un 14% de los ingresos. La estancia media es de 3.38 días. 107 pacientes han sido incluidos en el protocolo de RHB domiciliaria. Se han registrado 7 segundas fracturas (6 en pacientes sin indicación para tratamiento OP). La mortalidad anual es del 22.8%, significativamente mayor en los primeros meses en pacientes más dependientes, con peor movilidad y mayor comorbilidad al ingreso.

**Comentarios y conclusiones:** El abordaje multidisciplinario del paciente anciano es fundamental para obtener buenos resultados clínicos y funcionales. Una baja demora quirúrgica, el diagnóstico y tratamiento precoz del delirium y la desnutrición y la prevención de la segunda fractura son esenciales para disminuir la morbi-mortalidad y alcanzar el estado pre-fractura.

#### O-303. MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LAS FRACTURAS DE TERCIO PROXIMAL DE FÉMUR DE ORIGEN OSTEOPORÓTICO EN PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS. ESTUDIO DE LA MORTALIDAD A 1 Y 2 AÑOS POSTERIORES A LA FRACTURA

M. Saltor Pons, F. Fayed, A. Schapiro, M. Vallverdú Pujol y S. Grau Pascual

*Hospital Móra d'Ebre. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** En España es producen más de 30.000 fracturas de tercio proximal de fémur de tipo osteoporótico al año, que comportan una importante morbilidad, mortalidad, e incapacidades, que deterioran gravemente la calidad de vida y generando elevados costes socio-sanitarios. La incidencia de estas fracturas va en aumento de forma exponencial con la edad. La mortalidad que generan estas fracturas de fémur osteoporóticas se sitúa en los países occidentales

entre las diez causas más frecuentes de muerte, y van progresando en la escalada hacia los primeros puestos. Objetivos: se pretende estudiar la mortalidad secundaria a las fracturas de origen osteoporótico, en ambos sexos, producidas por traumatismos de baja energía en los dos años posteriores a la fractura.

**Material y método:** Se han revisado 717 fracturas de tercio proximal de fémur ingresadas entre los años 1999 y 2008, en el hospital comarcal de Móra d'Ebre, (Tarragona) producidas por traumatismos de baja energía, normalmente por caídas de la misma altura, en personas mayores de 59 años. Se analizan edad, sexo, y mortalidad desde el momento de la fractura hasta 2 años después. Para conocer realmente la importancia cuantitativa del posible aumento de la mortalidad, y la duración del efecto de la fractura sobre la supervivencia se comparó la mortalidad observada con la esperada en la población de Tarragona.

**Resultados:** De las 717 fracturas revisadas se halló una epidemiología muy parecida a todas las publicadas hasta la actualidad: promedio de unos 82 años de edad, predominancia por 4 a 1 de las mujeres sobre los hombres. La mortalidad hospitalaria se situó en el 3,3% superior en hombres. La mortalidad global a los 2 años se situó en el 30% de las fracturas. La mortalidad global, de ambos sexos, se situó un 62% por encima de la esperada para la población de la misma edad. Las fracturas que sobrevivieron al primer año posterior, siguieron presentando una mortalidad elevada, alrededor del 15% superior, principalmente en el sexo masculino (27% por 10% en el femenino).

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de fémur en personas mayores tienen una especial gravedad por su frecuencia, recursos sanitarios utilizados y por la importante pérdida de calidad de vida y de años de vida de los afectados. La mortalidad atribuible a la fractura osteoporótica de fémur se mantiene elevada en los dos años posteriores al episodio, pero sobre todo en el primer año.

#### O-304. ¿LE ESTAMOS PRESTANDO SUFFICIENTE ATENCIÓN A LOS FACTORES PREDISPONENTES DE LAS FRACTURAS PERIPROTÉSICAS?

P.J. Grande Gutiérrez, A. Prieto Álvarez, M. Martínez Vázquez, S. Franco Jiménez y N. Álvarez Benito

*Hospital Infanta Elena. Huelva.*

**Introducción y objetivos:** Analizar los factores predisponentes que favorecen las fracturas periprotésicas en nuestro Servicio, valorando principalmente la existencia o no de tratamiento previo para la osteoporosis.

**Material y método:** Serie de casos clínicos acontecidos en los últimos 5 años en nuestro Servicio de fracturas periprotésicas asociadas a artroplastias de cadera y rodilla, clasificadas según Vancouver. El propósito de este estudio fue evaluar en forma retrospectiva los factores predisponentes que aparecen en este tipo de fracturas. Las variables que se han estudiado son edad, género, mecanismo de producción, tipo de cirugía y extremidad afecta; y tratamientos previos del paciente (antiresortivos principalmente) y antecedentes.

**Resultados:** La mayoría de las series publicadas actualmente muestran una importante incidencia de fracturas periprotésicas, que oscilan entre el 0,5 y el 2,5%, siendo más destacadas a nivel femoral. Factores como la edad, la calidad del hueso, el tipo de implante utilizado o los antecedentes personales influyen de forma importante en estas fracturas.

**Comentarios y conclusiones:** El incremento de los reemplazos articulares y la mayor tasa de supervivencia de los pacientes intervenidos, hacen que las fracturas periprotésicas sean una complicación cada vez más frecuente. Son fracturas que generan muchas complicaciones y requieren un alto nivel técnico para su tratamiento. Provocan compromiso de la funcionalidad de la extremidad e incrementan la mortalidad,

sobre todo en pacientes de mayor edad. La adecuada identificación de los factores de riesgo, la planificación de la cirugía y elección del implante, pueden ayudar a disminuir la incidencia de esta fractura. El número de fracturas periprotésicas ha aumentado progresivamente durante los últimos años. Dado la complicación de este tipo de fractura a la hora de plantear una intervención hace que sea necesario estudiar los factores predisponentes y evitarlos o mejorarlos para conseguir una incidencia menor.

#### O-305. MARCADORES ÓSEOS (B-CROSSLAP) EN FRACTURAS OSTEOFÓRÓTICAS. COMPARACIÓN ENTRE FRACTURAS DE RÍO Y CADERA EN POBLACIÓN ESPAÑOLA

P. Gutiérrez Carbonell, L. Moril Peñalver, V. Pellicer García y M. Ojeda Peña

*Hospital General de Alcoy. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Los marcadores óseos están siendo utilizados para obtener información de la alteración de metabolitos en suero y orina en pacientes osteoporóticos. El  $\beta$ -crosslap, en suero, (detector del carboxi-terminal del colágeno tipo I del hueso), es un método válido para saber cuál es la resorción ósea, descartar patologías metabólicas o monitorizar efectos de tratamientos antiresortivos. Objetivo: conocer niveles de  $\beta$ -crosslap en suero, en fracturas de cadera y muñeca, en población española y si difieren significativamente entre sí.

**Material y método:** Se han estudiado 82 fracturas de cadera y 27 fracturas de radio en pacientes posmenopáusicas y varones mayores de 65 años. Se realizó extracción de muestra de sangre, entre 8.30- 9.00 horas, en el plazo tres días preoperatorios- postoperatorios. El análisis se realizó, mediante inmunoensayo, expresando  $\beta$ -crosslap en sangre en ng/ml. Se considera osteoporosis cuando se superan 0,60 ng/ml en mujeres posmenopáusicas y 0,30 en varones, entre 50-70 años. Estadística: descriptivos, t-test, Regresión lineal. Se consideró  $p < 0,05$  como significación estadística.

**Resultados:** La edad de las fracturas de cadera fue 83,3 años y de 74,1 años las de radio. El  $\beta$ -crosslab fue 0,74 ng/ml (DE: 0,39, rango: 0,19-2,68 ng/ml) en fracturas de cadera y 0,64 ng/ml (DE: 0,28, rango: 0,17-1,2 ng/ml) en las de radio. El 61,7% de las fracturas de cadera y 50% de las del radio, superaron 0,60 ng/ml de  $\beta$ -crosslap en suero. El  $\beta$ -crosslap no fue diferente entre ambos sexos en fracturas de cadera ( $p = 0,36$ ), o de muñeca ( $p = 0,98$ ). La edad no influyó en el  $\beta$ -crosslap de fracturas de cadera ( $p = 0,11$ ) o muñeca ( $p = 0,64$ ). Las fracturas pertrocantáreas tuvieron mayor  $\beta$ -crosslap que las subcapitales (0,78 vs 0,62,  $p = 0,06$ ). El  $\beta$ -crosslap en suero, fue significativamente mayor en las fracturas de cadera que en las de radio ( $p < 0,001$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En población española, las fracturas de cadera presentan mayor resorción ósea que las de radio, independientemente de edad y remodelación ósea, tanto en mujeres posmenopáusicas como en varones mayores de 70 años.

#### O-306. ¿INFLUYE EL TIPO DE FRACTURA PERTROCANTÉREA DE FÉMUR EN EL PRONÓSTICO DEL PACIENTE?

S. Bazaga Díaz, J.O. Romanillos Arroyo, M.P. Peña Fernández, I. Méndez Mesón, G. Azuara Dapia, J. García García y A. Utrillas Compaired

*Hospital Universitario de Guadalajara.*

**Introducción y objetivos:** En este estudio se pretende investigar si el patrón de fractura en las fracturas pertrocantáreas de fémur de perfil osteoporótico del anciano influye en el pronóstico clínico, radiológico y funcional de estos pacientes.

**Material y método:** Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo; en el que se analizaron todas las fracturas pertrocantéreas en seguimiento por el Servicio de Ortopediatria durante el 2007 en el Hospital Universitario de Guadalajara.

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 110 pacientes, con un 79,1% de fracturas inestables frente al 20,9% estables. La tasa de reducción ( $p = 0,026$  según la distribución de  $\chi^2$ ) fue mayor para las estables y se encontró una mejor localización del tornillo cefálico ( $p = 0,027$ ). Sin embargo presentaron un mayor índice de complicaciones intraoperatorias las estables, sobre todo anemia ( $p = 0,009$ ). En contraste con una mayor caída de la hemoglobina a las 48h del postoperatorio en las inestables ( $p = 0,001$  según la prueba U de Mann-Whitney) y por tanto de necesidad de transfusión ( $p = 0,050$ ). Lo que podría explicarse por una anemia precoz en las fracturas estables frente a las inestables que presentan una mayor caída de hemoglobina a las 48 horas. Se encontraron diferencias en la movilidad al alta, con estadios funcionales mejores en las estables ( $p = 0,014$  según la distribución de  $\chi^2$ ); sin embargo no se encontraron diferencias significativas en el ratio de movilidad. La dependencia para las ABVD fue mayor para las inestables ( $p = 0,034$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En conclusión los pacientes con fracturas pertrocantéreas inestables presentan una peor reducción y osteosíntesis, así como una relativa mayor pérdida de hemoglobina en el postoperatorio, peor movilidad al alta y mayor índice de dependencia. No obstante estos resultados deben considerarse con suma precaución por la pérdida de pacientes durante el seguimiento; por lo que recomendamos otros estudios prospectivos a más largo plazo.

#### O-307. TRATAMIENTO CON EL INHIBIDOR DE CATEPSINA K ODANACATIB EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS CON DMO BAJA: RESULTADOS A LOS 5 AÑOS DEL ENSAYO FASE II

A. Díez, N. Binkley, H. Bone, N. Gilchrist, B. Langdahl, H. Resch, J. Portales Rodríguez y C. de Tilleghem Le Bailly

Hospital del Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Odanacatib (ODN), un inhibidor selectivo de la catepsina K, produjo un aumento progresivo de la DMO en la columna lumbar (CL) y el cuello femoral (CF) durante 4 años de tratamiento. Presentamos los resultados de 1 año adicional.

**Material y método:** Mujeres posmenopáusicas de edad media 63 años, con DMO T-Score inicialmente entre -2,0 y -3,5 en columna lumbar o cadera, recibieron ODN 3, 10, 25, o 50 mg o placebo semanal durante 2 años añadido a calcio y vitamina D3 si eran necesarios. El tercer año las mujeres de cada grupo de tratamiento fueron aleatorizadas para recibir ODN 50 mg o placebo. El cuarto y quinto año, a las mujeres tratadas con placebo u ODN 3 mg en los años 1 y 2 y placebo en el año 3, se les cambió a ODN 50 mg; todas las demás continuaron con el mismo tratamiento que en el año 3. Se evaluaron la DMO en columna lumbar (endpoint primario), cuello femoral, trocánter, 1/3 distal del radio; marcadores de recambio óseo y seguridad.

**Resultados:** Las características basales de las mujeres tratadas con placebo ( $n = 41$ ) u ODN 50 mg ( $n = 100$ ) durante el cuarto y quinto año eran similares. Después de 5 años, las mujeres que recibieron ODN 50 mg de forma continuada desde el año 1 ( $n = 13$ ), mostraron los siguientes porcentajes medios de cambio (DE) de DMO respecto al valor basal: columna lumbar 11,9 (2,1), cuello femoral 9,8 (1,9), trocánter 10,9 (1,4), cadera total 8,5 (1,0) y 1/3 distal del radio -1,0 (1,3). Las mujeres que cambiaron de ODN 50 mg a placebo después de 2 años ( $n = 14$ ), mostraron los siguientes porcentajes medios de cambio (DE) de DMO respecto al valor basal: columna lumbar -0,4 (1,3), cuello femoral -1,6 (1,0), trocánter -1,0 (0,8), cadera total -1,8 (0,8), y 1/3 distal del radio -4,7 (1,7). Después de 5 años, en las mujeres que recibieron ODN 50 mg de forma continuada ( $n = 9-10$ ), los cambios porcentuales

de la media geométrica respecto al nivel basal (DE) fueron -67,4 (10,1) para el NTX/creatinina en orina y -15,3 (5,9) para BSAP sérica; mientras que en las mujeres que cambiaron de ODN 50 mg a placebo después de 2 años ( $n = 10$ ) estos cambios fueron 6,0 (7,6) y -11,9 (3,9), respectivamente. La administración de ODN durante 5 años comparada con placebo fue en general bien tolerada.

**Comentarios y conclusiones:** En resumen, las mujeres que recibieron ODN 50 mg durante 5 años mostraron un aumento de DMO en columna y cadera y una reducción de NTX/creatinina en orina continuos, así como una pequeña reducción en la BSAP sérica. Como se informó previamente, la discontinuación de odanacatib produjo un descenso de DMO.

## Viernes 5 de octubre (18.10-19.30 h)

### RODILLA. Varios

Sala 1

0-308-O-315 bis

#### O-308. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE 2 TÉCNICAS DE FIJACIÓN DEL INJERTO EN EL TRASPLANTE MENISCAL ALOGÉNICO. RESULTADOS FUNCIONALES A MEDIO PLAZO

F. Abat González, P. Gelber Ghertner, G. González Lucena, J. Erquicia Andriani, M. Tey Pons, X. Pelfort López, C. Álvarez Gómez y J.C. Monllau García

Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Los resultados funcionales reportados en el trasplante meniscal alogénico han sido prometedores a medio plazo, pero su capacidad en prevenir cambios artrósicos a largo plazo está aún por demostrar. Sigue en debate cuál es la mejor técnica de fijación del injerto en este procedimiento. El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados radiográficos y funcionales de dos técnicas de fijación del injerto en el trasplante meniscal alogénico a medio plazo de seguimiento.

**Material y método:** Ochenta y ocho trasplantes meniscales con una media de seguimiento de 5 años (2-10) operador de forma consecutiva por el mismo cirujano (JCM). La serie la forman 32 mujeres y 54 hombres, 54 rodillas derechas y 34 izquierdas. 40 meniscos mediales y 48 laterales. La edad media fue de 37,36 años (15-51). El grupo A lo forman 33 injertos fijados con suturas y los 55 restantes, grupo B, fijados con taco óseo. Ambos grupos eran comparables en edad, lateralidad, tiempo desde la meniscectomía y estado funcional (Lysholm, Tegner y VAS para dolor) y radiográfico preoperatorio ( $p = 0,072$ ). Se evaluó el estrechamiento articular mediante radiografías con proyección de Rosenberg. Se reportaron las complicaciones presentadas durante el seguimiento.

**Resultados:** Se observó una mejoría significativa en la escala de Lysholm (A = 65 a 89 y B = 62 a 91), Tegner y VAS para dolor, sin diferencias entre grupos A y B. No se apreció disminución de la interlínea articular ( $p = 0,34$ ) ni diferencias entre los trasplantes meniscales mediales y laterales. Se observaron un 33% de complicaciones en el grupo A (2 artrofibrosis, 2 infecciones, 7 injertos rotos) y 11% en grupo B (3 artrofibrosis, 2 infecciones, 1 injerto roto).

**Comentarios y conclusiones:** El trasplante meniscal proporcionó buenos resultados funcionales y radiográficos a medio plazo con ambas técnicas, sin diferencias significativas en estos dos aspectos. Se produjeron una tasa de complicaciones considerablemente mayor en los injertos fijados mediante suturas.

### O-309. EL GRADO DE EXTRUSIÓN MENISCAL DEPENDE DEL TIPO DE FIJACIÓN DEL INJERTO EN EL TRASPLANTE MENISCAL ALOGÉNICO

F. Abat González, P. Gelber Ghertner, G. González Lucena, J. Erquicia Andriani, X. Pelfort López, T. Marc Pons, M. Almenara Fernández y J.C. Monllau García

*Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En el trasplante meniscal alogénico es necesaria una correcta fijación anatómica del injerto meniscal, que permite restaurar las fuerzas de contacto y por tanto la biomecánica de la rodilla. Una excesiva extrusión del injerto deja la meseta tibial descubierta por lo que el menisco no puede absorber correctamente las presiones. El grado de extrusión meniscal fisiológico permanece en debate, y a pesar de que se han reportado buenos resultados funcionales en el trasplante meniscal con cierto grado de extrusión, ésta se ha correlacionado con cambios osteoartríticos y mayor tasa de roturas del injerto. El objetivo de este trabajo es determinar el grado de extrusión del injerto en el trasplante meniscal alogénico mediante la comparación de dos técnicas quirúrgicas.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 88 trasplantes meniscales alogénicos consecutivos. La serie se dividió en grupo A (33 casos) aquellos en que la fijación del injerto fue mediante suturas y grupo B (55 casos) en los que la fijación fue mediante taco óseo. Todos los pacientes fueron estudiados mediante resonancia magnética para determinar el grado de extrusión meniscal. Esta medición se realizó en los cortes coronales y se correlacionó con el tipo de fijación usada. El tiempo medio entre la cirugía y la resonancia de seguimiento fue de 40 meses en ambos grupos. Las complicaciones fueron a su vez reportadas.

**Resultados:** En el grupo A se reportó un porcentaje de extrusión del  $36,3\% \pm 13,7$  con diferencias entre el compartimiento medial ( $35,9\% \pm 18,1$ ) y lateral ( $38,3\% \pm 14,4\%$ ) ( $p = 0,84$ ). El grupo B presentó una media de extrusión del  $28,13\% \pm 12,2$  sin diferencias entre el compartimiento medial ( $25,8\% \pm 16,2$ ) y lateral ( $30,14\% \pm 13,5$ ). Comparativamente se halló mayor porcentaje de tejido meniscal extruido en el grupo A ( $p < 0,001$ ). Se presentaron un 21% de roturas del injerto en el grupo A y del 1,8% en el grupo B.

**Comentarios y conclusiones:** La fijación del aloinjerto mediante suturas en el trasplante meniscal presentó mayor grado de extrusión meniscal que la fijación ósea del mismo. Se constató mayor tasa de rotura de injerto en los meniscos fijados con suturas.

### O-310. USO DE PLACA PUDDU EN OSTEOTOMÍAS VALGIZANTES DE RODILLA, EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE 2002-2012

G. Rojas Herrera, J. Catalán González y G. Bastias Bedoya

*Hospital Clínico. Universidad de Chile.*

**Introducción y objetivos:** Se presenta la experiencia del Servicio de Traumatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile en el uso de Placa Puddu en osteotomías valgizantes de rodilla entre los años 2002 y 2012, como parte del tratamiento de los malalineamientos secundarios a patología osteometabólica, traumática y degenerativa articular. Determinar de manera retrospectiva los resultados y complicaciones de la osteotomía valgizante de rodilla, utilizando la placa Puddu, como parte del tratamiento del malalineamiento en varo de la rodilla, secundarios a patología osteometabólica, traumática o degenerativa osteoarticular. Los parámetros a evaluar son la regresión de la gonalgia.

**Material y método:** Criterios de inclusión utilizados: edad mayor de 15 años, malalineamiento de rodilla en varo patológicos, secundarios a patología osteometabólica, traumática o degenerativa articular, que presenten gonalgia y repercusión funcional. El 100% de los casos son estudiados con radiografías convencionales de rodilla en proyec-

ciones anteroposterior, lateral y axial de rótula en 20 y 60 grados, teleradiografías de extremidades inferiores y resonancia nuclear magnética de la rodilla afectada. La técnica a utilizar es la osteotomía apertura, con placa Puddu. En todos los pacientes se utilizó homo injerto óseo o aloinjerto de banco. El post operatorio fue con descarga total hasta la tercera semana y parcial desde la cuarta dejando la rodilla libre, sin inmovilizador. Los controles post operatorios se realizan a los 15 días de realizada la cirugía, luego una vez al mes los primeros 6 meses, luego de manera bianual. Al grupo en estudio se le aplica el Knee Society Score al ingreso y un año post osteotomía.

**Resultados:** Se incluyen 27 rodillas con deformación en varo. 26 pacientes, 22 hombres (84,6%), mujeres 4 (15,3%), promedio de edad de 44 años (intervalo de 24 a 62 años). El tiempo de seguimiento promedio de los casos es de 50 meses, definido este como el periodo desde su ingreso a policlínico de traumatología hasta el último control. Entre los diagnósticos de ingreso destacan artrosis primaria unicompartmental leve (n 15, 55%), síndrome meniscal (n 8, 30%), artrosis post traumática (n 3, 11%), raquitismo hipofosfémico (n 1, 3,7%). La gonalgia es el síntoma referido por el 100% de los pacientes incluidos en este estudio, con un tiempo de evolución promedio de 23 meses, con un rango que va desde 108 meses a 8 meses. Lateralidad rodilla izquierda n 10 (37%), derecha n 17 (63%). El rango de corrección fue de 5° a 15° promedio 10° grados. Se observó complicaciones secundarias a la osteotomía en el 25% de los casos (n 7), destacando infecciones (n 2, 7%), TVP (n 2, 7%), artrofibrrosis (n 1, 3%), osteosíntesis sintomática que obligó a su retiro (n 2, 7%). Dentro del grupo de pacientes en estudio la gonalgia regresó en un 100% con respecto al preoperatorio, no se observó deterioro del rango articular. La tasa de consolidación de las osteotomías fue de un 100%, no se observaron en este estudio, pseudoartrosis, no uniones, ni roturas de material de osteosíntesis. Tampoco se observó dentro del grupo estudiado lesiones neurovasculares secundarias al acto quirúrgico. Con un tiempo promedio de seguimiento en el postoperatorio de 50 meses, no se observó conversión de las osteotomías a artroplastia total de rodilla.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos en este estudio se comparan a los publicados en la literatura, demostrando que las osteotomías valgizante de rodilla es un método eficaz en el manejo de los malalineamientos en varo sintomático. Las tasas de regresión de la gonalgia, la mejora en la calidad de vida y el aumento del rango articular, asociados a bajas tasas de complicaciones secundarias a la técnica, hacen del uso de la placa Puddu, una buena alternativa terapéutica la artroplastia total de rodilla en el segmento de población menor de 65 años.

### O-311. PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO (PRGF-ENDORET) EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS SINTOMÁTICA DE RODILLA: ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO

M. Sánchez, E. Aníta Aldecoa, J. Guadilla Arsuaga, J. Azofra Palacios, B. Aizpurua Prada, J. Usabiaga Zarzanz, J. Albillos Bartolome y G. Orive Arroyo

*USP Clínica La Esperanza. Álava.*

**Introducción y objetivos:** Estudio multicéntrico, doble ciego con control mediante ácido hialurónico evalúa la eficacia y seguridad de PRGF-Endoret, una terapia biológica autóloga con objetivos regeneradores, en el tratamiento del dolor de la artrosis de rodilla.

**Material y método:** 176 pacientes con artrosis sintomática de rodilla fueron aleatoriamente asignados al grupo de tratamiento con infiltraciones intrarticulares de PRGF-Endoret o al de tratamiento con ácido hialurónico (en un protocolo de tres inyecciones a razón de una a la semana) El primer criterio de valoración fue un 50% de disminución del dolor de rodilla desde la situación basal hasta la semana 24. Se

evaluó también el dolor, rigidez y función física mediante el uso de la escala de WOMAC; la tasa de respuesta siguiendo los criterios de la OMERACT-OARSI; y la seguridad.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes fue 59,8 años, el 52% eran mujeres. En comparación con la tasa de respuesta al ácido hialurónico, la respuesta a PRGF-Endoret fue 14,1 puntos porcentuales mayor ( $p = 0,044$ ). En relación a los criterios de valoración secundarios, la tasa de respuesta a PRGF-Endoret fue mayor en todos los casos, aunque no se alcanzaron diferencias significativas. Para pacientes con dolor moderado-severo inicial, la tasa de respuesta a PRGF-Endoret fue 26 puntos porcentuales mayor ( $p = 0,086$ ) que la tasa de respuesta al ácido hialurónico, aunque no se alcanzaron diferencias significativas. Los efectos adversos fueron leves, relacionados con la infiltración y distribuidos entre ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** El PRGF-Endoret tiene tanto una mayor rapidez de respuesta como una mayor duración del efecto beneficioso que el ácido hialurónico. El tratamiento con PRGF-Endoret resultó en una reducción clínicamente significativa del dolor de rodilla, rigidez y funcionalidad, con escasos y leves eventos adversos en pacientes con artrosis de rodilla.

#### O-312. FRACTURAS COMPLEJAS DE MESETA TIBIAL: RESULTADOS CLÍNICO-RADIOLÓGICOS Y COMPLICACIONES

F. Soler Valero

*Hospital General Universitario de Elche. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar los resultados clínico-radiológicos y las complicaciones en la tratamiento de fracturas complejas de meseta tibial desde nuestra experiencia en el Área de Salud 20.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo de 56 casos con fracturas complejas de meseta tibial, intervenidas desde octubre 1998 a marzo 2012. Se revisan 24 mujeres y 32 hombres. Edad media (42,5) y rango (18-72) años. Se utiliza la clasificación de Schatzker seleccionando las fracturas tipo IV, V y VI como motivo de la investigación. En la evaluación clínica se aplicaron escalas de valoración funcional y grado de actividad diaria (SF-36 y WOMAC), así como la medición del rango de movilidad articular con goniómetro. En cuanto a la evaluación radiológica los parámetros utilizados fueron eje de carga VR/VL AC/RC, altura mesetas tibiales, escalón articular y fracaso o no de consolidación. Por último se evaluaron las complicaciones que se clasificaron en función del tiempo.

**Resultados:** Las complicaciones se resumen en pseudoartrosis (10%), variaciones angulares residuales (12%), rigidez de rodilla (11%). Los rangos de movimiento varían de 110° a 135° con una media de pérdida de grados de 10,75 con una desviación típica de 8,09 respecto a la contralateral.

**Comentarios y conclusiones:** Se puede concluir que los factores que condicionan un buen resultado clínico son una correcta indicación quirúrgica así como la buena corrección de la altura de la meseta tibial y evitar la deformidad en varo. El cuestionario SF-36 establece una relación directamente proporcional entre la clasificación Schatzker y dolor corporal e inversamente proporcional con la función física y la salud general. La valoración subjetiva de los pacientes respecto al tratamiento recibido fue bueno a muy bueno.

#### O-313. FRACTURA DE MESETA TIBIAL. TRATAMIENTO Y RESULTADOS

I. Fuentes López, D. Mateu Vicent, J.L. Cabré Serres,  
S. Sabatés Mallorques, C. Yela Verdú, A. Oller Boix y F. Anglès Crespo

*Hospital universitario Mutua Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de meseta tibial representan el 1-2% de las fracturas y suponen un reto importante. Se ha relacionado la aparición de secuelas con la gravedad de la lesión articular y la posterior reconstrucción de la superficie articular y los ejes anatómicos. El objetivo de este estudio es evaluar los resultados de nuestra serie de fracturas de mesetas tratadas quirúrgicamente relacionando la reconstrucción del eje con el resultado funcional al año de seguimiento.

**Material y método:** Realizamos una revisión retrospectiva clínica y radiológica de los resultados de 26 pacientes con fractura de meseta tibial entre mayo de 2009 y mayo de 2011. 11 hombres y 10 mujeres con rango de edad entre 24 y 84 años. Ha habido 5 pérdidas de seguimiento. Según la clasificación de Schatzker, se han dividido en 2 grupos: 11 pacientes con fracturas tipo I-II-III; 10 pacientes con fracturas tipo IV-V-VI. Para medir la reconstrucción de los ejes utilizamos el ángulo meseta tibial-diáfisis tibial (a) y valoramos la movilidad mediante goniómetro por el mismo evaluador.

**Resultados:** En el primer grupo se ha podido reconstruir el eje en todos los casos con un rango de (90° ± 3°) y 10 pacientes han presentado una movilidad mayor de 120°. En el segundo grupo ha habido una peor reconstrucción de los ejes con rango (80-93°) y en 3 casos se ha conseguido una funcionalidad mayor de 120°. Ha habido 3 reintervenciones por artrofibrosis.

**Comentarios y conclusiones:** Hay múltiples factores que pueden afectar el resultado final de este tipo de fracturas. Hemos encontrado una mejor funcionalidad en los Schatzker bajos ya que se puede realizar una mejor reconstrucción de los ejes. En los grados altos la reconstrucción puede resultar mucho más compleja y este déficit de reducción ha comportado un resultado funcional más pobre obteniendo un resultado paradójico.

#### O-314. RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS DE LAS FRACTURAS DE MESETA TIBIAL

A. Vaquero Picado, E. Casado Sanz, P. Díaz Freire  
y J.C. Rubio Suárez

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de meseta tibial suponen aproximadamente un 1% de todas las fracturas. En general, el tratamiento es quirúrgico. Hemos realizado un estudio epidemiológico de fracturas de tibia proximal tratadas en nuestro centro, centrándonos en los resultados clínicos y radiológicos.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo incluyendo un total de 164 fracturas de meseta tibial atendidas en nuestro centro entre los años 2007 y 2011. Se revisaron: edad, sexo, clasificación (AO y Schatzker), mecanismo lesional, estado de partes blandas, tipo de tratamiento, demora hasta el tratamiento quirúrgico y necesidad de aportes óseos. Todas las fracturas fueron seguidas durante al menos un año con radiografías AP y lateral de rodilla y controles clínicos.

**Resultados:** Se revisaron 164 pacientes, 93 hombres (56,7%) y 71 mujeres (43,3%), con edad media de 51,7 años (rango de 15 a 86). La causa más frecuente de fractura fue la caída casual (44,5%). El patrón de fractura más frecuente fue la tipo III de Schatzker (28%) y 41B2 de AO (24,4%). La mayoría se trataron de forma quirúrgica (146 pacientes, 89%) y dentro del mismo, la placa con tornillos (112 pacientes) fue la técnica más frecuente. Un total de 65 casos (39,6%) necesitaron algún tipo de soporte óseo. Las complicaciones inmediatas más frecuentes fueron la infección (5 casos, 3%) y el hundimiento radiográfico (13 casos, 7,9%). La complicación tardía más frecuente fue la artrosis (21,3% de los casos). Un 20% de los casos requirió una nueva cirugía. El 10,4% de los pacientes presentaba dolor con frecuencia.

**Comentarios y conclusiones:** La placa con tornillos es la técnica de referencia en el tratamiento de estas fracturas. Con frecuencia es necesaria la utilización de injerto o sustituto óseo. Los resultados a largo plazo son satisfactorios.

**O-315. ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS BI-TUBEROSITARIAS DE MESETA TIBIAL CON PLACA**

R. Ramazzini Castro, A. Montiel Jiménez, S. Gallardo Villares, F. Granell Escobar y R. Hernández Hernández

*Hospital Asepeyo. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** el manejo quirúrgico de las fracturas bi-tuberisitarias de meseta tibial sigue siendo controvertido. El objetivo de este estudio fue valorar el resultado funcional de las fracturas bi-tuberisitarias de meseta tibial tratadas con placa unilateral de estabilidad angular, placa unilateral estándar LCP y doble placa.

**Material y método:** se incluyeron en este estudio retrospectivo 90 pacientes con diagnóstico de fractura bi-tuberisitaria de meseta tibial. La mediana de seguimiento fue de 3,33 años (rango, 1,6 a 7,23 años). Se dividió a los pacientes en 3 grupos según el tipo de síntesis utilizado: grupo A placa unilateral de estabilidad angular, grupo B placa unilateral estándar LCP y grupo C doble placa. Se revisaron los registros clínicos de los cuales se recogieron los datos demográficos, complicaciones y secuelas. Durante la realización de este estudio se citó a los pacientes para hacer una valoración de la marcha y balance articular. Se realizó la valoración de la función de la rodilla con la escala de puntuación WOMAC.

**Resultados:** En 45 pacientes se utilizó placa unilateral de estabilidad angular, en 27 placa unilateral estándar LCP y en 18 doble placa. El 23,3% tuvieron una mediana de pérdida de extensión de 6° (rango, -5° a -20°). La mediana de flexión final fue de 120° (rango, 30° a 140°). Los resultados de la escala WOMAC y las complicaciones fueron similares en los 3 grupos. Siendo la complicación más frecuente la rigidez articular que se presentó en el 33,3% de los casos seguida de la osteomielitis en 11,1% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos que los 3 métodos de síntesis son válidos para el tratamiento quirúrgico de la fracturas bi-tuberisitaria de meseta tibial donde la reducción anatómica de la fractura y la movilización precoz son una prioridad para evitar complicaciones y secuelas.

**O-315 BIS. PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DEGENERATIVAS DE RODILLA. VALORACIÓN DEL EFECTO EN CADA INFILTRACIÓN**

F. Lajara Marco, A. Boix Ballester, M.E. Fayos de la Asunción, V. Mira Viudes, J.A. Lozano Requena, R. Lax Pérez, B. Muela Pérez y L. Izquierdo Plazas

*Hospital Vega Baja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Las infiltraciones de plasma rico en factores de crecimiento (PRGF) emergen como un procedimiento simple y seguro que puede mejorar el dolor y la función de la rodilla en pacientes con gonartrosis incipiente. Sin embargo, hasta el momento los efectos de cada dosis y el factor pronóstico de cada una de ellas no han sido definidos. Se realiza un ensayo clínico en humanos no controlado, longitudinal prospectivo para determinar el efecto clínico de cada infiltración de factores plaquetarios y su valor pronóstico en el resultado final al acabar el tratamiento.

**Material y método:** Se incluyeron en el estudio 31 pacientes con el diagnóstico de gonartrosis incipiente, con una media de edad de 57 años (41-72), a los que se les realizaron tres inyecciones intraarticulares de PRGF (técnica de Anitua) a intervalos de siete días. Se evaluó la respuesta al tratamiento según la variación de las subescalas de dolor y función del índice WOMAC tras cada infiltración; de acuerdo con los criterios OARSI de eficacia en tratamientos intraarticula-

res. También se registraron las complicaciones y se procedió al análisis estadístico de los datos.

**Resultados:** La respuesta favorable tras la primera infiltración se asoció a buena respuesta al tratamiento final ( $p = 0,022$ ) y de igual forma la respuesta a la segunda infiltración ( $p = 0,0001$ ) según los criterios de respuesta OARSI. Los parámetros de dolor y rigidez del índice WOMAC mejoraron de forma significativa ( $p < 0,05$ ) tras cada infiltración. La respuesta global al tratamiento fue de 19/31 (61%) tras 6 semanas de evolución, 6 tras la primera infiltración, 8 tras la segundo y 5 tras tercera. Se obtuvo un tamaño del efecto moderado en cuanto al dolor y la rigidez. No hubo complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** La respuesta favorable a la primera y/o segunda dosis de tratamiento está relacionada con buena respuesta al tratamiento final.

**Viernes 5 de octubre (18.00-19.30 h)**

**MANO-MUÑECA. Varios 3**

*Sala 2*

**O-316-O-324**

**O-316. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE DUPUYTREN CON LA COLAGENASA DEL CLOSTRIDIUM HYSTOLITICUM**

B. Fernández Bran, M. Sanmartín Fernández, D. Martínez Capoccioni, N. Rodríguez Casas, A. Sánchez Eiris y R. Castro Salvador

*Hospital POVISA. Pontevedra.*

**Introducción y objetivos:** En este trabajo se ha realizado la revisión prospectiva de resultados clínicos en 10 pacientes con Enfermedad de Dupuytren tratados mediante la inyección de colagenasa del Clostridium hystolyticum (Xiapex® de Pfizer) a nivel de la cuerda fibrosa.

**Material y método:** Se estudiaron prospectivamente 10 pacientes (7 varones y 3 mujeres), con edad media de 69 años, intervenidos por el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital POVISA entre noviembre del 2011 y marzo del 2012. Se realizaron 10 inyecciones a nivel de la articulación metacarpofalángica y 2 a nivel de la interfalángica proximal. Se midieron parámetros subjetivos (incomodidad del procedimiento (EVA) y cuestionario DASH (Disability Arm Shoulder Hand)) y objetivos (extensión de las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximal) antes y un mes después del procedimiento.

**Resultados:** La incomodidad del procedimiento medida según la escala analógica visual fue de 5. El DASH medio antes de la inyección era de 37 y un mes después era de 14,1. El promedio de extensión pasó de -47 a -3 a nivel de la articulación metacarpofalángica y de -53 a -14 en la interfalángica proximal, al mes de la intervención. Un hema-

toma en palma tras la inyección en la interfalángica proximal fue la única complicación.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento con la colagenasa de *Clostridium hystolyticum* demostró ser a corto plazo una técnica eficaz y segura para el tratamiento de las contracturas producidas por cuerdas de Dupuytren, a pesar de que su aplicación es dolorosa.

#### O-317. ENFERMEDAD DE DUPUYTREN: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

M.A. Martín Ferrero, C. Simón Pérez, J.I. Rodríguez Mateos, V. García Virtó, R. Rubén Hernández y M. Brotat Rodríguez

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad de Dupuytren es una afección de origen desconocido que provoca el cierre progresivo de los dedos de la mano por retracción de la aponeurosis palmar superficial. Es más frecuente en los dedos del lado cubital (4º y 5º) aunque todos ellos pueden verse afectos. Afecta fundamentalmente al sexo masculino, la edad de aparición suele ser por encima de los 50 años y en más del 50% de los casos es bilateral. La causa de la enfermedad se desconoce, pero se ha relacionado con el alcoholismo, la epilepsia y la diabetes mellitus. El diagnóstico es exclusivamente clínico. Las opciones terapéuticas son múltiples dependiendo de las características del enfermo y de la propia enfermedad, mediante tratamiento quirúrgico: fasciectomías, dermofasciectomías, fasciotomías... y tratamiento farmacológico: inyección local de la colagenasa del *Clostridium histolyticum*. El objetivo del estudio es la valoración del tratamiento farmacológico del Dupuytren.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo en el periodo comprendido entre diciembre 2011-abril del 2012, 10 pacientes fueron tratados en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Todos ellos varones con edades superiores a los 65 años y con enfermedad de Dupuytren con una cuerda palpable y como mínimo grado 3 de la clasificación de Tubiana en uno de los dedos. Todos ellos presentaban enfermedades concomitantes o factores de riesgo para el tratamiento quirúrgico. La colagenasa se administra por inyección local directamente en la cuerda palpable en quirófano ambulatorio; el procedimiento de extensión del dedo se lleva a cabo a las 24h después de la inyección en quirófano ambulatorio, con el fin de favorecer la ruptura final de la cuerda facilitando la recuperación de la extensión del dedo tratado. Posteriormente se inmoviliza con vendaje compresivo.

**Resultados:** En 9 de los 10 pacientes tratados mediante tratamiento farmacológico se consiguió la extensión completa de los dedos con una sola punción. Un paciente con enfermedad de Dupuytren del 5º dedo grado 4 de la clasificación de tubiana se consiguió extensión de la articulación MCF con un déficit de extensión de la IFP de 45º por falta de tratamiento de la cuerda a ese nivel. Dos pacientes presentaron dehiscencias de la piel a nivel del pliegue digito-palmar que se resolvió por cicatrización en segunda intención sin complicaciones. No se observaron complicaciones locales: lesiones vasculares, tendinosas, nerviosas ni infecciones ni complicaciones generales de los pacientes. A las 3 semanas del tratamiento los pacientes los pacientes tenían una recuperación funcional completa. No se ha observado a corto plazo recidiva de la enfermedad.

**Comentarios y conclusiones:** La colagenasa del *Clostridium histolyticum* es una nueva alternativa terapéutica y la primera opción farmacológica aprobada para el tratamiento de pacientes adultos con enfermedad de Dupuytren evitando las complicaciones asociadas a la cirugía. Es una alternativa al tratamiento de la contractura de Dupu-

ytren sobre todo en pacientes de edad avanzada y con patología múltiples asociada, con limitación en actividades cotidianas, en los que la cirugía supone un aumento en la tasa de complicaciones locales y generales.

#### O-318. MANGUITO DE ISQUEMIA Y ANESTESIA TRONCULAR DE MUÑECA PARA LA CIRUGÍA DE LA ENFERMEDAD DE DUPUYTREN

J. Villalón Ogáyar, T. Alcántara Martos y A.D. Delgado Martínez

*Hospital Universitario San Agustín. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía más frecuentemente realizada para la enfermedad de Dupuytren es la fasciectomía selectiva. Es una cirugía de larga duración por lo que precisa bloqueo axilar o anestesia general. El objetivo de este trabajo es valorar un nuevo sistema de colocación del manguito en la muñeca junto con un bloqueo anestésico troncular en la misma para este tipo de cirugía.

**Material y método:** Se realizó un bloqueo troncular completo de muñeca con mepivacaína 2%, a 3 traveses de dedo proximal a la muñeca. Se esperó un mínimo de 20 minutos y se colocó el manguito directamente sobre la zona de infiltración. Se realizó la isquemia con venda de Esmarch y con un manguito de 10 cm de ancho a una presión 75 mmHg superior a la presión sistólica.

**Resultados:** Hasta la fecha se han reclutado 12 pacientes, con un seguimiento mínimo de 3 meses. La edad media fue de 62 años, con una afectación media de 1,25 radios, y una afectación según la clasificación de Tubiana de grado 1 (2 casos), 2 (4 casos) y 3 (6 casos). La duración media de la cirugía fue de 32 minutos (13-58 min), y la duración media del uso de manguito de 37 minutos. Hubo dolor leve en el manguito en 5 pacientes (EVA 2) y ninguna molestia en la incisión o por el manguito en el resto. La calidad de la isquemia se valoró como 9,3 (0-10). Hubo cierta retracción de los dedos en 10 casos; en todos reducible y no molestó durante la intervención. Durante el seguimiento (mínimo 30 semanas) no se presentó ninguna complicación atribuible al manguito o al bloqueo troncular.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque los resultados aún son preliminares, si se confirma esta tendencia, la fasciectomía selectiva en la enfermedad de Dupuytren se puede realizar de forma segura con bloqueo troncular de muñeca y manguito en la misma. Esta técnica disminuye las complicaciones derivadas de la anestesia axilar o general.

#### O-319. AMPUTACIÓN ESTÉTICA TRANSMETACARPIANA

C. Jiménez Salanova, M.S. González González, A. García Olea, S. González González, T. Beteta Robles, A. Guijarro Valtueña, B.C. Zorzo Godes y A. Ortega Briones

*Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La amputación es una entidad médica de naturaleza especial, debido a que la deficiencia funcional es causada por el tratamiento de una patología y no por ésta en sí misma. En general, la incidencia de las amputaciones en la sanidad pública es poco elevada aun a pesar de la patología diabética y vascular, así como la traumática. En el caso de las mutuas laborales, esta patología es más frecuente y casi exclusivamente traumática. Menos frecuentes son las causadas por patología tumoral y la infecciosa. La pérdida de un miembro puede causar un gran trauma psicológico al enfermo, tanto por el déficit funcional que pueda suponerle o por el temor al rechazo social. La respuesta de cada paciente es individual, pero está claramente influenciada por fac-

tores como la edad, la causa de la amputación, el pronóstico de la lesión, el nivel de desarrollo del paciente y su ocupación profesional. Es importante hacer un diagnóstico temprano de la patología original y una adecuada valoración desde su inicio que facilite un tratamiento oportuno que evite las amputaciones. Objetivos: evaluar el resultado funcional de las amputaciones transmetacarpianas, así como las diferencias según la causa de la amputación, el dedo afecto y la connotación psicológica y repercusión en la vida diaria del paciente.

**Material y método:** Se presentan 9 pacientes operados en nuestro servicio en los que se realizó una amputación transmetacarpiana por distintas causas: 4 de ellos se debieron a causa traumática; 2 de ellos a causa infecciosa y tres por tumor maligno (condrosarcoma de bajo grado y sarcoma sinovial). Una de ellas se realizó en I radio, tres de ellas se realizaron en II radio, una al III, dos al IV y dos al V. En todos ellos la cirugía fue realizada por el mismo cirujano experimentado en mano.

**Resultados:** Se realizó un seguimiento de al menos un año en todos ellos, evaluándose la fuerza con dinamómetro de Jamar y realizándose una encuesta a los pacientes sobre la repercusión psicológica y profesional.

**Comentarios y conclusiones:** La amputación estética de un radio de la mano o amputación transmetacarpiana consiste en la resección del radio al completo a través del metacarpiano. Las amputaciones deben ser valoradas por un cirujano experimentado, el cual debe hacerse la pregunta de si el reimplante o la conservación del dedo va a proporcionar al paciente un resultado funcional mejor que la amputación. La localización de la lesión es importante en la valoración inicial. En los dedos cubitales, en cuyo caso predomina la función de prensa, se valoran más las lesiones osteoarticulares que pueden limitar la misma. En el caso de los dedos radiales, prima la sensibilidad y la capacidad de realizar la pinza para movimientos de precisión, por lo que es importante valorar el estado de los nervios radiales.

#### O-320. TRATAMIENTO DE LA LESIÓN COMPLETA DEL LIGAMENTO ESCAFOSEMILUNAR MEDIANTE LA TÉCNICA DE BRUNELLI MODIFICADA. SERIE DE CASOS

D.M. Martínez Capoccioni, M. Sanmartín Fernández, N. Rodríguez Casas y A. Sánchez Eiris

*Hospital POVISA. Pontevedra.*

**Introducción y objetivos:** Revisión retrospectiva de resultados clínicos y radiográficos de 8 pacientes con lesión completa del ligamento escafosemilunar tratados mediante la técnica de Brunelli modificada.

**Material y método:** Ocho pacientes (5 varones y 3 mujeres), con edad media de 41 años (rango entre 27 y 55 años), intervenidos por el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital POVISA entre julio del 2009 y diciembre del 2011, fueron revisados retrospectivamente en cuanto a parámetros subjetivos (dolor y cuestionario DASH -Disability Arm Shoulder Hand), objetivos (extensión, flexión y fuerza de puño) y parámetros radiográficos (espacio escafosemilunar y ángulo escafosemilunar).

**Resultados:** Dolor según la escala visual analógica, el dolor en reposo pasó de 2,6 en el preoperatorio a 0,2 en el postoperatorio. El dolor con los esfuerzos pasó de 8 preoperatorio a 4 postoperatorio. El DASH medio preoperatorio era de 56,8 a 18,5 en el postoperatorio. El promedio de extensión, y flexión, respectivamente eran de 59,7 y 56,75 grados en el preoperatorio y 57 y 47,6 en el postoperatorio. La fuerza de puño preoperatoria era del 68% y la postoperatoria era de 66% con respecto al lado contralateral. En cuanto al estudio radiográfico el espacio escafosemilunar se redujo de 2,9 mm en el preoperatorio a 2,3 mm en el postoperatorio. El ángulo escafosemilunar varió de 29,4 mm a 27,5 mm.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de la mejoría subjetiva (dolor y DASH) la técnica no restauró los parámetros radiográficos normales en los pacientes estudiados. En cuanto a la extensión y flexión no hubo mejoría.

#### O-321. INFILTRACIÓN DE COLAGENASA DE CLOSTRIDIUM HYSTOLYTICUM PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE DUPUYTREN: RESULTADOS PRELIMINARES

E. Alentorn Geli, I. Piñol Jurado, D. Valverde Vilamala, G. Pidemunt Moli, L. Puig Verdié y J. Cebamanos Celma

*Hospital del Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de elección de la enfermedad de Dupuytren es quirúrgico. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que la infiltración de colagenasa de Clostridium histolyticum es efectivo en el tratamiento de estos pacientes. El objetivo del estudio es evaluar la eficacia (movilidad) y seguridad (complicaciones) de la infiltración de colagenasa en la retracción digitopalmar de pacientes con enfermedad de Dupuytren.

**Material y método:** Diecisiete pacientes con enfermedad de Dupuytren con déficit de extensión metacarpofalángica entre 20° y 100° e interfalángica proximal entre 20° y 80° fueron incluidos en este estudio. Los pacientes recibieron una infiltración de colagenasa de Clostridium histolyticum en la cuerda aponeurótica retráida y a las 24 horas se procedió a la manipulación de la cuerda hasta conseguir su ruptura. Se obtuvo el déficit de extensión metacarpofalángica e interfalángica proximal en grados y las complicaciones aparecidas a las 72 horas, 1 semana, 2 semanas, 1 mes y 2 meses.

**Resultados:** Se infiltraron 16 hombres (94,1%) y 1 mujer (5,9%), con una media (desviación estándar) de edad y seguimiento de 65,1 años (8,7) y 44,3 días (38), respectivamente. El déficit de extensión de la articulación infiltrada pasó de una media (desviación estándar) en grados de 62,6 (24,7) antes de la infiltración a 17,6 (30,2) después de la infiltración ( $p = 0,001$ ). No obstante, en 2 pacientes (11,7%) la infiltración no produjo ningún efecto y se programaron para cirugía abierta. Las principales complicaciones fueron: hemorragia (58,8%), dolor (52,9%) y edema (47%) en el lugar de infiltración, y laceración cutánea (41,1%).

**Comentarios y conclusiones:** La infiltración de colagenasa es un tratamiento eficaz para reducir la retracción digitopalmar de la enfermedad de Dupuytren con poca morbilidad (principalmente dolor, hematoma y laceración autolimitadas) y sin complicaciones mayores como reacción alérgica o lesiones neurovasculares o tendinosas.

#### O-322. COMPARACIÓN A MEDIO PLAZO DE AMPUTACIÓN Y REIMPLANTE EN AMPUTACIÓN DE DEDOS: ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO

G. Rodríguez Vaquero, E.A. Ferrón Torrejón, J.M. Rodríguez Vegas, I. Roger de Oña, J.I. García López, P.J. Delgado Serrano y F. García de Lucas

*Hospital FREMAP Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Hemos realizado un estudio prospectivo comparativo de pacientes tratados mediante amputación o reimplante de dedo único con un seguimiento de 4 años.

**Material y método:** Entre el 2005 y 2011 se interviniéron 18 pacientes con amputación de dedo único, tratados mediante amputación o reimplante. Compuestos por 14 pulgares (8 a nivel de falange distal, 4 proximal y 2 en metacarpofalángica), y 4 dedos trifalángicos (2 falange distal y 2 proximal) La edad media fue 46,3 años (33-60) en amputados, y 39,7 años (23-55) en reimplantes. 100% eran hombres. Afectación de mano dominante en 33% reimplantes/66% amputados.

Trabajadores de media y alta demanda funcional. Los mecanismos más frecuentes fueron degloving y aplastamiento. Se han evaluado complicaciones, reintervenciones, movilidad, EVA, Quick-DASH, escala de Mayo modificada y satisfacción, tiempo medio de baja y reincorporación laboral.

**Resultados:** Al final del seguimiento la EVA medio fue 1,1 en el grupo reimplantado frente a 0,6 en el amputado. El test Quick-DASH y escala de Mayo modificada fue 13,36 (0-34) y 81,25 (60-100), en el grupo reimplantado, y 7,4 (0-18) y 86,25 (60-100) del amputado. El 100% de reimplantados estaban satisfechos con el resultado mientras en los amputados 88%. Todos consiguieron hacer pinza y puño a excepción de un amputado. El 100% de los reimplantes sobrevivieron. 2 presentaron sufrimiento cutáneo y otro intolerancia al material. Se reintervinieron para cobertura y retirada de material de osteosíntesis. La amputación a nivel de articulación metacarpo-falángica con exposición ósea requirió cobertura cutánea. El tiempo reincorporación laboral fue 16,25 semanas para reimplantados frente a 14,3 de amputados. Los pacientes se reincorporaron con secuelas a excepción de dos con incapacidad permanente parcial.

**Comentarios y conclusiones:** Las limitaciones del estudio son el tamaño muestral y la heterogeneidad de los niveles de amputación. En la actualidad existen escasas publicaciones que comparan las amputaciones y los reimplantes de dedos únicos de manera global. Serían necesarios nuevos estudios.

#### O-324. RESULTADOS DE LA TRANSPOSICIÓN TENDINOSA EN EL TRATAMIENTO DE LA RUPTURA DEL TENDÓN EXTENSOR POLLICIS LONGUS

M.I. Elías Payán, J. Aldecoa Llauradó, S. Doménech Sevil, A. Arroyo Dorado y J. Giné Gomà

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducción y objetivos:** La extensión de la articulación interfalángica (IF) del pulgar es una función combinada del tendón extensor pollicis longus (EPL) y de los músculos intrínsecos del pulgar. El tendón EPL es necesario para realizar la hiperextensión de la articulación interfalángica (IF) y para la extensión de la metacarpo-falángica (MCF), debido a que el tendón extensor pollicis brevis (EPB) no es lo suficientemente fuerte como para extender esta articulación por sí mismo. Muchas veces, la ruptura del EPL tiene lugar sin un claro antecedente traumático. Entre las diferentes causas se encuentra la artritis reumatoide, un antecedente de fractura del radio distal, antecedentes laborales que precisen el uso repetitivo del tendón y la inyección de corticoides locales. Se dispone de varias opciones terapéuticas entre las que destacan la sutura término-terminal, el uso de injertos o la transposición tendinosa. Para la ruptura aguda la sutura término-terminal es probablemente la mejor opción pero, en el caso de una ruptura diferida donde nos encontramos con un segmento pobremente vascularizado del tendón, la mejor opción reside en realizar una transposición tendinosa o un injerto tendinoso. La transposición del extensor indicis proprius (EIP) como tratamiento de la ruptura crónica del EPL, se considera el tratamiento de elección. El objetivo de este estudio es analizar los resultados clínicos y funcionales de esta técnica.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional de 19 pacientes con una edad media de 49,4 años (rango de 21 a 85) y con un seguimiento mínimo de 1 año y máximo de 22 (media de 6 años). A todos los pacientes se les realizó una transposición del tendón del EIP a EPL, entre otras intervenciones. Se intervinieron 10 manos derechas (52,6%) y 9 manos izquierdas (47,4%) en un total de 18 pacientes diestros (1 paciente ambidiestro), de los cuales 11 eran mujeres (57,9%) y 8 hombres (42,1%). Se identificaron los antecedentes

prequirúrgicos de interés, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la cirugía, las complicaciones, el tiempo de rehabilitación (RHB) y si precisó reeducación para la extensión del pulgar. Se analizó el balance articular con el test de Geldmacher que evalúa la abducción radial, el déficit de elevación, la distancia de oposición y finalmente el déficit de flexo-extensión del pulgar, comparado con la mano opuesta. La diferencia de fuerza del pulgar y del dedo índice afectado se midió con un dinamómetro Pesola® Swiss made Ref. 80049 (0 a 50 Newtons) y el resultado se expresó como porcentaje respecto al pulgar e índice sano. Finalmente la valoración subjetiva del paciente se evaluó con el test de DASH, el SF-12 y la pregunta sobre el grado de satisfacción.

**Resultados:** El tiempo medio desde el diagnóstico a la intervención fue de 25,7 días (rango de 3 horas a 4 meses), y el tiempo medio de RHB fue de 3,7 semanas (rango de 0 a 8 semanas). La ruptura tendinosa fue en 8 casos (42,1%) secundaria a una fractura del radio distal; en 3 casos (15,8%) a un fallo de la tenorrafia termino-terminal para la reparación primaria de la sección del EPL; en 2 casos (10,5%) tras fracturas del antebrazo y mano tratadas con osteosíntesis; en 1 caso (5,3%) relacionada con artritis reumatoide y, finalmente, 5 casos (26,3%) no tenían causa aparente. Se presentaron 3 complicaciones postoperatorias (15,8%) presentando 1 paciente un síndrome de dolor regional complejo tipo I (SDRC) y 2 pacientes presentaron un granuloma local que precisó reintervención. En 3 pacientes (15,8%) no se consiguió una extensión completa de la articulación interfalángica del pulgar, considerándose un mal resultado quirúrgico. La puntuación media del test de Geldmacher fue de 21,2 (rango de 15 a 24), coincidiendo los resultados más bajos con los pacientes a los que la cirugía no mejoró su función. La pérdida de fuerza media del pulgar fue del 20% y la del índice del 37%.

## Viernes 5 de octubre (18.40-19.40 h)

### HOMBRO. Fracturas de húmero proximal 2

Sala 3

O-325-O-330

#### O-325. RESULTADOS PRELIMINARES DE UN NUEVO CLAVO RECTO PARA FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL

J. García Coiradas, I. Paneque Mendoza, J. Beano Collado, G.L. Milano Sebastián, Y. López Morales, C. García Fernández, F. Marco Martínez y L. López-Durán Stern

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La fijación de las fracturas de tercio proximal de húmero es tema de continuo debate. Se han empleado diferentes implantes. El clavo que nosotros pretendemos evaluar es un clavo recto con múltiples opciones de bloqueo proximal que permiten la adaptación del implante al patrón de fractura y la calidad ósea. Teóricamente impide la pérdida de reducción que acompaña a las fracturas con conminución medial (tornillo calcar) e incrementa la

estabilidad proximal por su punto de entrada más medial y por lo tanto más alejado de la línea de fractura. Nuestro objetivo es evaluar los resultados radiográfico-funcionales y las complicaciones derivados de su empleo en fracturas de húmero proximal.

**Material y método:** Serie de casos de 21 pacientes intervenidos de fractura de húmero proximal. Los resultados funcionales y de dolor residual fueron evaluados mediante la escala de Constant y radiografías convencionales.

**Resultados:** La edad media fue 65,7 (47-87), 15 fueron fracturas en 2 fragmentos y 6 en tres. El seguimiento medio fue 14 meses (7-20), existiendo dos pérdidas de seguimiento. Todas las fracturas consolidaron. Un caso de artritis séptica por diseminación hematogena en el que se produjo la retirada del clavo. La media en la escala de Constant fue 73 puntos (50-98). La antepulsión media de 125° (90°-180°). Sólo un paciente presentó clínica de compromiso subacromial de nueva aparición. 18 pacientes conservaron un ángulo cervicodiasfisario mayor de 125°.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados preliminares obtenidos apoyan el empleo de este clavo cuyo diseño se centra en el incremento de la fijación proximal, lo que permite su empleo en fracturas de más de dos fragmentos.

#### O-326. FRACTURA DE TERCIO PROXIMAL DE HÚMERO EN BRAZO DOMINANTE. ¿UN FACTOR PRONÓSTICO?

J.F. Sánchez Soler, F. Santana López, A. Isart Torruella, J. Miquel Noguera, L. Puig Verdí y C. Torrens Cánovas

Parc de Salut Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** En las fracturas de la extremidad superior frecuentemente a la hora de decidir un tratamiento se suele tener en cuenta si la fractura afecta al brazo dominante o no, considerando un peor pronóstico en el caso de que se dé en éste. Sin embargo no encontrados literatura publicada que sustente esta afirmación. El objetivo de este estudio es determinar si el hecho de producirse una fractura de 1/3 proximal de húmero en el brazo dominante tiene un peor pronóstico en términos de calidad de vida y función respecto a producirse en la extremidad no dominante.

**Material y método:** 179 fracturas estudiadas de forma prospectiva. Edad media 68,3 años. 140 mujeres y 39 hombres. La muestra se divide en 2 grupos: fracturas en hombro dominante (97) y fracturas en hombro no dominante (82). Se evalúa el resultado funcional mediante la escala de Constant, percepción de calidad de vida (SF-36), patología asociada, mortalidad y grado de autonomía. Se comparan los 2 grupos y se realiza un análisis estadístico (SPSS-17). Significación p 0,05.

**Resultados:** No se encontraron diferencias significativas en el resultado funcional según la Escala de Constant (64,17-66,89, p 0,43)). No se encontraron diferencias en la percepción de la calidad de vida en ninguno de los dominios del SF-36 (PF\_NORM p 0,31, RP\_NORM p 0,74, BP\_NORM p 0,84, GH\_NORM p 0,40, VT\_NORM p 0,76, SF\_NORM p 0,85, RE\_NORM p 0,91, MH\_NORM p 0,31, PCS\_US p 0,299, MCS\_US p 0,51). No se encontraron igualmente diferencias significativas en cuanto a la mortalidad (p 0,29), grado de autonomía (p 0,13) ni patología asociada (p 0,09).

**Comentarios y conclusiones:** En las fracturas de húmero proximal el hecho de que el brazo afecto sea el dominante no supone que el paciente tenga una peor percepción de calidad de vida, ni que pierda más autonomía o función en relación a los pacientes que sufren la fractura en la extremidad no dominante. Por tanto, el hecho de tener una fractura en el hombro dominante no empeoraría el pronóstico funcional ni la calidad de vida el paciente, luego creemos que no debería ser considerado un criterio para cambiar la actitud terapéutica.

#### O-327. ESTUDIO COMPARATIVO DE 2 PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN (GRUPO FRENTA A CONVENCIONAL) EN EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL

M. Llauradó Poy, G. Casellas García, E. Cassart Masnou, M. Colomer Giralt, V. Calderón Padilla y J.A. Hernández Hermoso

Hospital Germans Trias i Pujol. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Un buen tratamiento rehabilitador es esencial para obtener un buen resultado funcional después de una fractura del extremo proximal del húmero. En la literatura, son pocos los estudios que valoran los protocolos de rehabilitación específicos para éstas.

**Material y método:** Realizamos un estudio prospectivo observacional donde se incluyen pacientes consecutivos mayores de 18 años, afectos de fractura del extremo proximal del húmero tributaria de tratamiento conservador. Los criterios de tratamiento conservador fueron: tipo de fractura, comorbilidad y riesgo quirúrgico, retraso en el diagnóstico o decisión del paciente. En todos los casos se realizaron dos proyecciones radiológicas (anteroposterior y perfil en "Y" de escápula) en el momento de la fractura y TAC durante las 3 primeras semanas. Después de 3 semanas de inmovilización con sling, los pacientes que aceptaban participar en el estudio eran incluidos en un grupo de tratamiento del hospital (Grupo A) Comparamos los resultados con un grupo de pacientes que decidieron hacer la rehabilitación convencional en centro concertado (Grupo B). El tratamiento grupal consistía en: 8 pacientes por fisioterapeuta, tres sesiones a la semana durante una hora y un programa de ejercicios a realizar en casa. Al mes se realizaba una revaloración por parte del médico rehabilitador y si el paciente presentaba buena evolución proseguía con el tratamiento en domicilio. Valoramos los resultados funcionales con el test de Constant bilateral a los 3 meses, 6 meses y 1 año de seguimiento. Realizamos el cuestionario de calidad de vida SF-36 y una encuesta de satisfacción en el año de seguimiento.

**Resultados:** 72 pacientes fueron incluidos en el estudio (53 mujeres; 19 hombres; edad media: 71,5 años). Se perdieron 18 pacientes en el primer año de seguimiento, 5 del grupo A (n: 34) y 13 del grupo B (n: 20), pudiéndose realizar el análisis final con 54 fracturas. Según el tipo de fractura, 14 eran fracturas no desplazadas y 40 desplazadas (22 en 2-partes, 17 en 3 - partes y 1 en 4-partes según la clasificación de Neer) No se observaron diferencias en cuanto la edad, sexo o tipo de fractura entre los dos grupos La media de test de Constant fue 65,07 (rango: 25,5-100) en el grupo A y 59,21 (rango 25-100) en el grupo B. En el análisis estadístico no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los Constants de los dos grupos (p = 0,18) Los resultados de satisfacción fueron más elevados en los pacientes que habían realizado rehabilitación en grupo.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes que realizaban tratamiento rehabilitador en grupo presentaron mejores resultados funcionales y de satisfacción en comparación con los pacientes que realizaron tratamiento convencional. Aunque no se observaron diferencias significativas en el test de Constant, los pacientes en tratamiento en grupo presentaron mejores resultados de cumplimiento y satisfacción, hecho que puede contribuir a optimizar los recursos de los servicios de rehabilitación.

#### O-328. RESULTADOS DE LA HEMIARTROPLASTIA NO CEMENTADA COMO TRATAMIENTO PRIMARIO DE FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL EN EL ANCIANO

P. Andrés Cano, T. Villalba Cortés, B. del Águila Robles, J. Arenas Ros, A. Galán Novella y E. Guerado Parra

Hospital Universitario Costa del Sol. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados funcionales y radiológicos de una serie de pacientes consecutivos en los que se ha reali-

zado una hemiartroplastia como tratamiento primario de fracturas y fracturas-luxaciones de húmero proximal en 3 y 4 fragmentos, con el objetivo de estudiar la seguridad de la técnica analizando sus complicaciones.

**Material y método:** Se evalúan 21 pacientes de 74 años de edad media (55-84) con una media de seguimiento de 20,57 meses (12-36), que presentan fracturas de húmero proximal en tres (2 pacientes), cuatro fragmentos (13 pacientes) y fractura-luxación (6 pacientes). Todos se trataron mediante hemiartroplastia no cementada. Se evaluó el rango de movilidad, dolor residual (EVA), parámetros radiográficos y complicaciones. Se registraron los resultados funcionales según las escalas de Constant-Murley y Quick-DASH.

**Resultados:** La puntuación media en la escala Constant-Murley fue de 44 puntos (20-57), la puntuación media Quick-DASH de 24 puntos (16-39), el dolor medio residual según la EVA de 1 (0-8), la abducción activa de 50° (30-100) y la flexión activa de 70° (20-120). No se registraron infecciones, TVP, luxaciones, necesidad de transfusión ni de reintervención por aflojamiento protésico. El análisis bivariado entre datos demográficos, radiológicos y variables resultados demostró una correlación entre la duración de la cirugía y el número de sesiones de rehabilitación con una mayor puntuación en el Quick-DASH (0,606 p = 0,037 y 0,708, p = 0,015 respectivamente).

**Comentarios y conclusiones:** Existe un convencimiento generalizado en la literatura reciente sobre la hemiartroplastia tras la fractura de húmero proximal en el anciano que la fijación del vástago al canal humeral debe cementarse debido al insuficiente stock óseo de estos pacientes y para recuperar la potencial pérdida de estabilidad rotacional que la fractura de las tuberosidades origina. Sin embargo, la cementación no está exenta de complicaciones y aumenta el tiempo quirúrgico. Hasta la fecha únicamente en un trabajo reciente de BG Pijls, que evalúa una serie de 30 pacientes con un seguimiento mínimo de un año, se destaca que la hemiartroplastia no cementada es una alternativa válida a la cementada. En nuestro estudio, concluimos que la hemiartroplastia no cementada es una técnica segura con una tasa baja de complicaciones y obteniendo unos resultados clínicos y radiológicos satisfactorios a pesar de los impredecibles resultados funcionales que la hemiartroplastia proporciona tras la fractura de húmero proximal. Es necesario más estudios de cohortes comparadas (cementada vs no cementadas) con mayor seguimiento para establecer indicaciones de la técnica de fijación adecuada.

#### O-329. RELACIONES ANATÓMICAS DE UN NUEVO CLAVO RECTO DE HÚMERO PROXIMAL. UN ESTUDIO CADAVÉRICO

J. García Coiradas, J. Beano Collado, I. Panque Mendoza, Y. López Morales, C. García Fernández, M. Rodríguez Niedenfuhr y F. Marco Martínez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar los potenciales riesgos de lesión neurovascular asociados a la implantación de un nuevo clavo recto de húmero con múltiples posibilidades de bloqueo proximal.

**Material y método:** Se utilizaron 8 hombros completos de 6 cadáveres conservados en formol, en los que se insertó un nuevo clavo recto de húmero proximal según la técnica quirúrgica descrita por el fabricante. Se realizó una disección anatómica de las estructuras vasculonerviosas en riesgo potencial (nervios axilar y radial; arteria circunfleja humeral posterior) y del punto de entrada del clavo para valorar la integridad del manguito rotador.

**Resultados:** El punto de entrada se encontró en todos los casos medial a la unión miotendinosa del músculo supraespínoso, (media 16 mm) evitando la zona menos vascularizada. La menor distancia de cualquiera de los tornillos al nervio axilar fue de 2,3 cm (media 3,9 cm); a la arteria circunfleja humeral posterior de 2,1 cm (media de 4,2), y al nervio radial de 0,42 cm al perforar la cortical medial en uno de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** El nuevo clavo de húmero analizado ofrece márgenes de seguridad en lesiones neurovasculares superiores a los previamente descritos. Errores en la medida del tornillo más distal pueden poner en riesgo el nervio radial, por lo que se recomienda un adecuado control de escopia durante su inserción.

#### O-330.3 OSTEOSÍNTESIS PERCUTÁNEA CON PLACA PHILOS EN FRACTURAS DEL HÚMERO PROXIMAL

R. Sánchez Navés, V. Vega Ocaña, M. Velasco Roca, M.E. López Capdevila, X. Bial Bellvé, E. Gardella Gardella y M.A. Mañà Fernández

*Hospital General de L'Hospitalet. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El propósito de este estudio es valorar si la técnica MIPO es una técnica quirúrgica válida para el tratamiento de las fracturas húmero proximal.

**Material y método:** En octubre 2009 decidimos iniciar el tratamiento de las fracturas de húmero proximal mediante técnica MIPO con placa Philos® y evaluar los resultados. Entre octubre 2009 y octubre 2011 tratamos 45 pacientes (edad media 62, rango 25-78 años, 84% mujeres) con fracturas de húmero proximal aisladas o con extensión diafisaria. Utilizamos la clasificación de Neer y la clasificación AO-Müller. El seguimiento medio fue de 22 meses (rango 6-30). Se realizó la valoración de los resultados funcionales con la escala de Constant y UCLA. Asimismo, valoramos el tiempo quirúrgico, el tiempo de escopia y la estancia media postoperatoria.

**Resultados:** El Constant medio fue de 78 puntos (47-97), UCLA de 28 (17-35), el tiempo quirúrgico medio fue de 72 minutos (rango 45-115), el tiempo de escopia medio de 32 segundos (rango 8-107). Tuvimos un 15.5% de complicaciones (7): 1 necrosis avascular parcial, que no requirió nueva cirugía. 2 neuroapraxias del nervio radial, las 2 recuperadas ad integrum. 1 caso que presentó protrusión de 1 tornillo que precisó de su retirada y 1 caso de síndrome subacromial por mal posición de la placa que requirió su retirada y 2 casos de fracaso de la síntesis reconvertidos a artroplastia.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las fracturas de húmero proximal mediante técnica MIPO con placa de estabilidad angular es una técnica con la que obtenemos buenos resultados funcionales con disminución de complicaciones por lo que hemos adoptado esta técnica como la de elección para el tratamiento de estas fracturas.

## Viernes 5 de octubre (18.00-19.00 h)

### TRAUMATOLOGÍA (general, diáfisis, pelvis). Trauma 3

Sala 4

O-331-O-336

#### O-331. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

S. González González, T. Beteta Robles, C. Jiménez Salanova, M.S. González González, A. Guijarro Valtueña, B.C. Zorzo Godes y A. Ortega Briones

*Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de pilón tibial suponen menos del 10% de las fracturas del miembro inferior. Son a menudo lesiones

complejas con alto índice de complicaciones por la propia lesión o por la terapéutica empleada en su tratamiento. El objetivo de este trabajo es revisar la experiencia de nuestro con este tipo de fracturas. **Material y método:** Estudio retrospectivo de pacientes con diagnóstico de fractura de pilón tibial entre 2009 y 2011. Encontramos 28 pacientes (29 fracturas) que fueron aptos para seguimiento clínico-radiológico mayor de 12 meses.

**Resultados:** El 45% (13 pacientes) se produjeron por accidentes de tráfico, 34% (10) por caídas casuales y 21% (6) por precipitaciones. Según la clasificación de Rüedi y Algöwer el 14% eran de tipo I, 45% tipo II y 41% tipo III y según la de la AO-OTA 35% tipo A, 10% tipo B y 55% tipo C. En 7 casos (24%) no se halló fractura asociada de peroné y en 9 casos (31%) se produjeron lesiones graves en otra región, coincidiendo todos éstos con los traumatismos de alta energía. 6 fracturas (21%) fueron abiertas. Hasta el tratamiento definitivo transcurrieron de media 9,1 días (0-75 días). Se trataron con fijación interna 59% (17), con fijación externa y posterior síntesis interna 24% (7), con fijación externa como tratamiento definitivo 14% (4) y con botín de yeso 3% (1). Se registraron 6 infecciones, todas en los pacientes con fijación interna, 6 retardos de consolidación, siendo más frecuente en los casos de fijación interna, dos casos de artrosis, 10 casos presentaron rigidez a la flexión dorsal y 5 casos a la flexión plantar.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de pilón tibial son lesiones graves y de resultados funcionales variables. En su tratamiento es esencial el manejo de las partes blandas. La tendencia actual aboga por un manejo en dos tiempos, una estabilización de urgencias y posteriormente una reducción lo más anatómica de la tibia cuando las partes blandas lo permitan.

#### O-332. RAFI FREnte A MIPO EN FRACTURAS DE PILÓN TIBIAL: ESTUDIO COMPARATIVO

T. Rodríguez López, M.I. Pérez Núñez, C. Santos Ledo, M.A. Pascual Carra, M.A. de la Red Gallego, M.D. Pérez Aguilar, A. Alfonso Fernández y J. Hernández Elena

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de pilón tibial supone uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos actualmente. Las principales complicaciones encontradas en este tipo de fracturas como la infección, el compromiso cutáneo y las lesiones vasculares pueden verse reducidas drásticamente gracias a la estabilización primaria de la fractura con fijación externa y su tratamiento definitivo con técnicas MIPO. Comparación clínico-radiológica de las fracturas de pilón tibial tipo 43C1 y 43C2, (AO) tratadas quirúrgicamente mediante dos técnicas: MIPO o RAFI.

**Material y método:** Se revisan fracturas de pilón tibial tratadas quirúrgicamente desde enero 2008 a octubre 2011; en 33 fracturas, 15 hombres y 18 mujeres con media de edad de 51 años (22-79), de las cuales 19 fueron tratadas con técnica MIPO y 14 mediante RAFI. Antecedentes: diabetes 4 casos, arteriopatía en 4 casos, fumadores 9, ADVP 1. En 29 de ellos, se realizó ligamentotaxis (fijador externo) de urgencia. Se realizó TC preoperatorio. Clasificación AO: 43 C1:11, 43 C2:22. Se valoró tiempo consolidación, complicaciones, alineación final Rx y clínico-funcional escala AOFAS.

**Resultados:** De las 33 fracturas, en el grupo MIPO presentamos como complicaciones 1 cobertura cutánea, 1 infección superficial con extracción placa y molestias de la placa en el 87% de los pacientes; la consolidación media fue de 17,3 semanas y la puntuación en la escala AOFAS recogió resultados excelentes-buenos en el 66% y moderados en el 34%. En el grupo RAFI tuvimos como complicaciones 6 coberturas cutáneas; 2 infecciones profundas y 4 superficiales; el tiempo de consolidación medio de la fractura fue de 25,8 semanas y la valoración por la escala AOFAS recogió resultados buenos en un 11% y moderados-pobres en un 89%.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las fracturas de pilón tibial con técnicas mínimamente invasivas presenta menos tasa de infecciones, problemas de partes blandas, menor tiempo de consolidación y mejor resultado clínico-funcional.

#### O-333. COMPARATIVA ENTRE OSTEOSÍNTESIS CON PLACA PHILOS EN CIRUGÍA ABIERTA Y MIPO

V. Vega Ocana, R. Sánchez Navés, M.E. López Capdevila, M. Velasco Roca, R. Rivero Sosa, R. Reina Santos y J. Girós Torres

*Hospital General de L'Hospitalet. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Nuestro objetivo es valorar los resultados en el tratamiento quirúrgico de fracturas de húmero proximal comparando cirugía abierta y MIPO.

**Material y método:** Se estudiaron 96 pacientes con fractura de húmero proximal asociada o no a extensión diafisaria. Los criterios quirúrgicos fueron aquellas fracturas desplazadas según los criterios de Neer o fracturas inestables según clasificación de Müller-AO (excepto aquellas subsidiarias de artroplastia). Fueron intervenidos con placa de estabilidad angular tipo Philos desde enero de 2007 hasta octubre de 2011. Se analizaron, 51 cirugías abiertas y 45 MIPO. La edad media fue de 61 años (25-82) y un tiempo medio de seguimiento de 26 meses (12-48). La valoración de los resultados se analizó mediante test de Constant y estudio radiológico. Se comparó tiempo quirúrgico, tasa de complicaciones y tiempo de estancia media postoperatoria.

**Resultados:** El Constant medio fue de 61.2 en los pacientes con cirugía abierta y de 78 en MIPO. El tiempo quirúrgico medio en cirugía abierta fue de 89 minutos y de 72 en MIPO. El tiempo de estancia media postoperatoria fue de 4 días y de 2 días en MIPO. Durante el seguimiento se observaron un 23% de complicaciones con cirugía abierta (2 infecciones, un síndrome subacromial, 3 protrusiones de material, 2 necrosis avasculares, 2 malas uniones 1 pseudoartrosis y un desplazamiento secundario). En aquellas con técnica MIPO se observó un 15.5% (1 necrosis avascular parcial, 2 neuroapraxias del nervio radial, 1 protrusión de tornillo, 1 síndrome subacromial y 2 fracasos de síntesis).

**Comentarios y conclusiones:** La técnica MIPO es una técnica menos invasiva y con un porcentaje menor de complicaciones. Además se reduce la estancia media por lo que hemos adoptado como técnica de elección para pacientes con fracturas de húmero proximal tributarias de tratamiento quirúrgico mediante osteosíntesis en nuestro centro.

#### O-334. FRACTURAS INTRACAPSULARES EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS

V. Rodríguez Vega, P. Caba Doussoux, A. Jorge Mora, B. Giménez Bravo, J. Quintana Plaza, L. García Lamas, A. Martín Fuentes y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas intracapsulares de cadera en el paciente politraumatizado representa un reto diagnóstico y terapéutico. El tratamiento tiene que ser individualizado dependiendo de la condición clínica del paciente así como la edad considerándose una urgencia quirúrgica en la medida en que el estado del paciente, en el momento del ingreso, permita su intervención.

**Material y método:** Análisis retrospectivo de una base de datos prospectiva de los pacientes ingresados en nuestro hospital entre 2004 y

2008. Se analizaron los resultados clínicos en cuanto a las complicaciones sistémicas, necrosis avascular y mortalidad. Criterios de inclusión: edad mayor de 18 años, ISS más de 15 y fractura intracapsular de cadera.

**Resultados:** 17 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. Media: 39 años de edad, ISS 26, NIS 31, la mayoría de los pacientes sufrieron accidentes de tráfico. La mayoría de los pacientes fueron tratados en primera estancia mediante fijación externa o fijación mínimamente invasiva de la cadera dependiendo de la estabilidad del paciente. Dos pacientes fallecieron. En 14 casos (82%) el paciente presentaba también fractura de fémur, 8 de estos pacientes tenían fracturas unilaterales (6 ipsilateral y contralateral 2) y 6 pacientes presentaban fracturas bilaterales de fémur. 10 pacientes fueron tratados mediante síntesis con tornillos canulados, 2 con clavos femorales proximales, 4 con DHS y en un caso se utilizó un clavo endomedular. 2 pacientes desarrollaron necrosis avascular; en ambos casos se realizó una artroplastia total de cadera.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes presentaron una alta asociación entre fracturas intracapsular y fractura de fémur ipsilateral (35%) y con fractura de fémur bilateral (35%). En nuestra serie de pacientes politraumatizados graves el 7% de los pacientes con fractura de fémur presentaban también fractura intracapsular y el 29% en los pacientes con fractura bilateral. Los cirujanos debemos ser conscientes de la posible presencia de fractura intracapsular en el paciente politraumatizado, especialmente pacientes que hayan sufrido accidentes de tráfico y precipitado. Hay múltiples formas de osteosíntesis y el cirujano tiene que elegir dependiendo de la edad, el estado clínico y el tipo de fractura.

#### O-335. TRATAMIENTO DE LOS DEFECTOS ÓSEOS DE ANTEBRAZO MEDIANTE INJERTO LIBRE VASCULARIZADO DE PERONÉ

I. Esteban Feliu, A. Lluch Bergada, M. Llusa Pérez, N. Vidal Tarrasón, C. Amat Mateu y F.J. Mir Bullo

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El injerto libre vascularizado de peroné (ILVP) es uno de los tratamientos utilizados para reconstrucción de defectos óseos del antebrazo, especialmente los mayores de 5-6 cm o que presentan una mala vascularización local. El objetivo del estudio es presentar nuestra experiencia con dicha técnica para tratar defectos de diferente etiología a dicho nivel.

**Material y método:** Presentamos 5 pacientes con defectos diafisarios de los huesos del antebrazo, tratados mediante ILVP. El defecto era consecuencia de exérésis tumoral en 1 caso, pérdida traumática masiva en otro y pseudoartrosis en 3. 3 defectos afectaban al radio, 1 al cúbito y 1 era un defecto masivo de ambos. La edad media en el momento de la intervención era de 28a. Todas las pseudoartrosis habían sido intervenidas previamente al menos en 3 ocasiones.

**Resultados:** Todos los casos consolidaron, sin requerir ningún procedimiento adicional. 4 lo hicieron en menos de 3 meses y en 1 la evidencia radiológica no se obtuvo hasta los 4 meses. Sólo un caso un paciente requirió cirugía paliativa en relación a la lesión nerviosa asociada. La mayor limitación de la movilidad ocurrió en las rotaciones del antebrazo, especialmente cuando el radio estaba afectado.

**Comentarios y conclusiones:** Su fácil acceso y la poca morbilidad asociada a la hora de extraerlo, junto a la similar morfología que presenta con los huesos del antebrazo hace que el ILVP sea una buena técnica en los grandes defectos diafisarios o en aquellos asociados a una precaria vascularización. Dado los resultados obtenidos, consideramos el ILVP una técnica adecuada y resolutiva en el tratamiento de los defectos óseos complejos del antebrazo.

#### O-336. OSTEOSÍNTESIS CON PLACAS DE BLOQUEO EN FRACTURAS PERIPROTÉSICAS FEMORALES

N. Alonso García, R. Escudero Marcos, J. Minaya García, D. Pérez Bermejo, I. Aguado Maestro, H.J. Aguado Hernández, B.A. Álvarez Ramos y M.F. García Alonso

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas periprotésicas femorales representan un problema cada vez más frecuente, debido al aumento de demanda de artroplastías de cadera y rodilla y al envejecimiento progresivo de la población, siendo típicas del hueso osteoporótico. Se han descrito muchos métodos para la estabilización de estas fracturas. El objetivo de nuestro estudio es evaluar clínica y radiológicamente los resultados obtenidos tras la osteosíntesis con placas de bloqueo.

**Material y método:** Se revisaron 18 casos consecutivos de fracturas periprotésicas femorales, con una edad media de 82,7 años. 11 ocurrieron sobre artroplastía de cadera, Vancouver B1 y C, y 7 sobre artroplastia de rodilla. Se realizó reducción y osteosíntesis con placa de bloqueo, en la mayoría placa LISS percutánea. En 4 pacientes se utilizaron cerclajes adicionales y en 3 la placa se colocó de manera invertida. Se realizó seguimiento clínico y radiológico durante un periodo medio de dos años, analizando la existencia de consolidación en un periodo inferior a seis meses, la presencia de infección, fallo del implante, necesidad de una nueva cirugía y el retorno del rango funcional de movimiento y el estado ambulatorio previo.

**Resultados:** En casi todos los casos se observó consolidación ósea. Hubo un caso de pseudoartrosis y tres en los que la aparición del callo de fractura se demoró más de seis meses. Un paciente falleció durante el ingreso, no observándose más complicaciones en el postoperatorio precoz. No se encontró ningún caso de infección, ni de fallo del implante ni de consolidación en mala alineación. Excepto dos pacientes, todos los demás retornaron a su nivel de actividad previo.

**Comentarios y conclusiones:** Las placas de bloqueo son un sistema efectivo para la estabilización de fracturas periprotésicas osteoporóticas femorales, y proporcionan buenos resultados funcionales. Nuestra tasa de complicaciones es similar a la publicada en la bibliografía, y parece mejorar los resultados de los métodos tradicionales de fijación.

**Jueves 4 de octubre (09.00-09.50 h)**

## INVESTIGACIÓN. Investigación 1

*Sala 3*

*O-337-O-342*

#### O-337. REGENERACIÓN DE LAS LESIONES CRÍTICAS DEL NERVIOS PERIFÉRICOS CON FACTORES DE CRECIMIENTO. ESTUDIO EXPERIMENTAL

*Beca SECOT de Investigación 2010-2012. II fase del proyecto.*

B. García Medrano, P. Barrio Sanz, A. León Andrino, C. Simón Pérez y M.A. Martín Ferrero

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Los defectos nerviosos son en la actualidad tema de debate y un campo abierto a la investigación por las secuelas

que generan y la necesidad socio-sanitaria de lograr una solución terapéutica. El objetivo del proyecto es estudiar la capacidad de regeneración del nervio periférico en lesiones no reparables mediante la aplicación de un concentrado comercializado de factor de crecimiento IGF-1 sobre un injerto de músculo descelularizado. Se investiga el papel del IGF-1 como promotor de dicha regeneración.

**Material y método:** La cirugía se realizó en un quirófano de experimentación animal. Se practicó anestesia intraperitoneal con clorhidrato de ketamina y xylacina. Se seccionó el nervio ciático, colocando a modo de puente, un bloque muscular descelularizado bajo un estricto protocolo con tres detergentes, del glúteo medio de la extremidad inferior de la rata. Dentro del injerto, se inyectan 2 cc de Incretex, aportando factores promotores de la regeneración tipo IGF-1. Los animales recibieron dosis adecuadas de antibiótico y analgésico, según pauta veterinaria. Las curas de la herida quirúrgica fueron vigiladas hasta el cierre de las mismas. Las ratas fueron sacrificadas a las 90-100 días posquirúrgicos, disecando el segmento de nervio ciático que incluía el injerto muscular. De éste, se obtuvieron sendas muestras y cortes para preparaciones macro y microscópicas, con tinciones de azul de toluidina, hematoxilina-eosina y tricrómico, que analizamos junto al departamento de Biología Celular.

**Resultados:** Los resultados obtenidos del grupo control y presentados en el Congreso SECOT 2011, demostraron las posibilidades factibles experimentales y clínicas de la reparación del defecto de nervio periférico mediante el puenteo de la lesión con músculo desnaturalizado. La experimentación desarrollada en 2012, con inclusión en el injerto muscular de factores de crecimiento tipo IGF-1, nos ha permitido comprobar una potenciación de los resultados satisfactorios: mejoría clínica postquirúrgica, precoz deambulación, descenso en la tasa de úlceras por presión en partes acras, recuperación de la huella plantar e incremento del porcentaje de terminaciones nerviosas en regeneración del cabo ciático distal bajo microscopía óptica.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos en el grupo control confirmaron que la técnica elegida era la adecuada, con el hallazgo de tejido de características nerviosas en los cortes y secciones del nervio ciático a nivel del injerto muscular aportado. Con la experimentación actual, se confirma nuestra hipótesis y, las determinaciones celulares en las muestras *in vitro* del grupo caso, con factores de crecimiento potenciando la regeneración nerviosa a ese nivel, han superado las obtenidas en el grupo control.

#### O-338. ESTUDIO DE LA REGENERACIÓN NERVIOSA PERIFÉRICA TRAS LA IMPLANTACIÓN DE CONSTRUCTOS NERVIOSOS CON CÉLULAS MADRE DE LA GRASA INCLUIDAS EN HIDROGEL DE FIBRINA Y AGAROSA

J. Garrido Gómez, S. García García, S. Carriel Araya, P. Hernández Cortés, J.A. Moreno Sáez, M. Alaminos Mingorance y A. Campos Muñoz

*Hospital Universitario San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** Cuando una lesión nerviosa periférica es lo suficientemente extensa como para que quede un gap irreducible entre los cabos nerviosos se requiere una reparación mediante un autoinjerto de nervio sensitivo o un conducto nervioso sintético. El objetivo del estudio es valorar los signos electromiográficos de regeneración nerviosa mediante la aplicación de conductos nerviosos de colágeno con hidrogeles de fibrina y agarosa en lesiones nerviosas periféricas en animales de experimentación.

**Material y método:** Estudio prospectivo de experimentación básica en modelo de lesión de ciático en la rata. Se utilizaron 40 ratas de la raza Wistar de 250-300 g de peso con 12 semanas de edad a las que se indujo una lesión nerviosa mediante extirpación de un centímetro de nervio ciático. Los animales se dividieron en cuatro grupos, según el tipo de reparación del defecto nervioso. Grupo A (n = 10), lesión ner-

viosa sin gesto de reparación quirúrgica; Grupo B (n = 10), reparación mediante conducto de colágeno (NeuraGen®); Grupo C (n = 10), reparación mediante conducto de colágeno que contenían en su interior un hidrogel de fibrina y agarosa. Grupo D (n = 10), conducto nervioso con hidrogel de fibrina-agarosa y células madre derivadas del tejido adiposo. Se siguió la evolución de los animales durante 12 semanas. En cada animal, se recogieron variables clínicas, histológicas y neurofisiológicas específicas que permitieron estimar el grado de regeneración nerviosa en cada grupo de animales.

**Resultados:** Las variables clínicas (huella plantar, úlceras neurotróficas y automutilaciones) así como los test pin prick y toe spread presentan significativamente mejores resultados en el grupo de animales a tratados con conductos nerviosos que incluyen ADSC e hidrogeles que los que se aplican en la clínica habitualmente.

**Comentarios y conclusiones:** La implantación de estos novedosos conductos nerviosos basados en hidrogeles de fibrina-agarosa con ADSC favorece el complejo proceso de regeneración nerviosa en animales de experimentación. Deben realizarse nuevos estudios basados en análisis clínicos y moleculares que permitan conocer la potencial aplicación clínica de estos conductos nerviosos.

#### O-339. EVALUACIÓN DEL CARRIER MÁS ADECUADO PARA EL APORTE DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES A UNA LESIÓN MENISCAL. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CONEJOS

H. Gómez Santos, J. Díaz Heredia, M.A. Ruiz Ibán, P. Crespo Hernández, I. Cebreiro Martínez-Val, M.C. Sanz Pascual, C. Justo Astorgano y C. Hernández Galera

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El menisco es una parte esencial de la rodilla. Las lesiones en la zona central avascular no se curan con facilidad lo que obliga a resear el menisco con secuelas a largo plazo. Las células troncales mesenquimales derivadas de tejido adiposo (ASC, Adipose derived mesenchimal Stem Cells) son eficaces en la reparación de tejidos como la piel, el hueso o el cartílago. Estudios preliminares han demostrado que las ASC tienen efecto reparador en la zona avascular del menisco. A nivel experimental se han utilizado multitud de medios para situar ASC en una lesión meniscal. El objetivo de este estudio es determinar el carrier más adecuado para el aporte de las ASC a una lesión meniscal.

**Material y método:** Se usó un modelo experimental de lesión aguda y crónica en zona avascular del menisco de conejo. Se analizó si la adición de ASC disueltas en un gel de fibrina (Tissucol®) vs Matrigel® vs Plasma rico en plaquetas (PRP) facilita la reparación de la lesión. También se analizaron las cualidades en su manejo y la reproductibilidad de su aplicación en la sutura meniscal.

**Resultados:** Se objetivó que con los tres carriers se obtenían tasas de reparación similares, sin embargo el Tissucol® permitía una técnica de implantación más sencilla y reproducible.

**Comentarios y conclusiones:** Con la muestra de nuestro estudio podemos concluir que consideramos el Tissucol como carrier más adecuado para el aporte de ASC en lesiones meniscales.

#### O-340. LOCUS DE CONTROL DE DOLOR EN PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA

D. Reategui Villegas, L. Lozano Lizarraga, J.M. Segur Vilalta, S. Sastre Solsona, E. Núñez Juárez, G. Claret García, A. Sauló Aránega y M. Núñez Juárez

*Hospital Clínic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis de rodilla es una artropatía degenerativa en la que el dolor y la incapacidad suelen incrementarse

paralelamente con la evolución de la enfermedad. Como en otras enfermedades de curso crónico, el dolor junto a la incapacidad funcional supone no sólo una pérdida de calidad de vida sino también la necesidad de adaptación de aquellos que las sufren. En los pacientes con dolor crónico se ha sugerido la importancia del concepto de locus de control para estudiar la adaptación a esta situación. Esto pone de relevancia la creencia en la posibilidad y/o habilidad para controlar los síntomas y conseguir o mantener un determinado nivel de salud.

**Objetivos:** examinar la relación entre el locus de control de dolor, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y la satisfacción con el tratamiento en pacientes con artrosis de rodilla.

**Material y método:** Estudio transversal. Se determinaron variables sociodemográficas y clínicas. El control de dolor se valoró con la escala multidimensional de Locus de Control de dolor [EMLCD] y la CVRS genérica y específica de la enfermedad mediante los cuestionarios SF-36 y WOMAC. La intensidad del dolor mediante escala analógico visual (EVA). También se recogió la satisfacción con el tratamiento relacionado con la artrosis. Se realizaron análisis descriptivos. Para la comparación entre grupos se utilizaron las pruebas t de Student o  $\chi^2$  según las variables fueran continuas o categóricas. Las relaciones entre las variables continuas fueron analizadas mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

**Resultados:** 260 pacientes, edad media fue de 69,84 (DE 8) años, 206 (79,2%) fueron mujeres. La mayoría de ellos tenían un bajo nivel educativo (76,9%). Vivían con pareja el 59,2%. Todos los pacientes excepto 1 presentaron al menos un trastorno crónico (media 5,31 [DE 3,3]) las más frecuentes fueron hipertensión (59%), depresión/ansiedad (27%), mala circulación (27%), colesterol (20%), enfermedad cardiovascular (19%), diabetes (18%). Estaban bastante o muy satisfechos con el tratamiento que estaban realizando el 73%. Los pacientes con un mayor locus (L) de control interno presentaban una mejor calidad de vida tanto medida con el cuestionario SF-36 como con el WOMAC ( $p < 0,001$ ) excepto con la dimensión del SF-36 rol emocional. La correlación más alta se encontró entre la subescala L control interno y la dimensión función física que fue del 34%. También se halló una correlación significativa entre la intensidad del dolor (EVA) y la subescala L control interno ( $p < 0,01$ ). Además se halló una relación entre la subescala L control interno y la satisfacción con el tratamiento, así los pacientes que tenían una mayor satisfacción con el tratamiento presentaban puntuaciones más altas en la subescala control interno versus aquellos que no estaban satisfechos  $p = 0,004$  (puntuación media 67,5 [DE 15] vs 59,6 [DE 19], respectivamente).

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes con un mayor L de control interno presentan mejor calidad de vida relacionada con la salud (SF-36 y WOMAC). Así mismo, se observó que los pacientes con mayor L de control interno referían menos dolor y una satisfacción mayor con respecto al tratamiento. La coherencia en todas las mediciones establecidas sugiere que este tipo de creencias deberían tenerse en cuenta en la elaboración de las distintas estrategias para el abordaje de esta enfermedad.

#### O-342. TERAPIA CELULAR PARA LA REGENERACIÓN DE ARCO POSTERIOR ÓSEO EN UN MODELO DE MIELOMENINGOCELE EN FETO DE OVEJA. RESULTADOS INICIALES

M. Codinach Creus, C. García Fontecha, M.M. Méndez Ojeda, L. Rodríguez Gómez, C. Romagosa Pérez-Portabella, J.L. Peiró Ibáñez, F. Soldado Carrera y M. Aguirre Canyadell

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Regenerar el arco posterior óseo en un modelo de mielomeningocele en feto de oveja utilizando células progenitoras mesenquimales de origen amniótico.

**Material y método:** Creación de un mielomeningocele quirúrgico en feto de oveja mediante la resección de tres arcos vertebrales lumbares y apertura de la duramadre del feto el día 75 de gestación (total 150). El mismo día se extraen 10 ml de líquido amniótico de donde se aíslan y se cultivan células progenitoras mesenquimales. Tres semanas más tarde se implanta en el defecto creado un constructo embebido en células mesenquimales mediante una nueva cirugía fetal. La gestación progresó hasta la cesárea programada unos días antes del final de la gestación. Tras el nacimiento se realiza un estudio histológico de la zona de mielomeningocele reparado fetalmente.

**Resultados:** La aplicación de un constructo con células mesenquimales embebidas en un constructo de fibrina no parece estimular la formación ósea. Si al constructo se añade hueso desmineralizado, se estimula la formación de tejido óseo localmente. Si se coloca hueso desmineralizado sin células mesenquimales, se produce una reabsorción del mismo.

**Comentarios y conclusiones:** La terapia celular puede favorecer un mejor cierre del mielomeningocele al promover la formación de arco vertebral óseo. Ello puede favorecer una mejor protección medular y evitar el desarrollo de deformidades vertebrales.

## Jueves 4 de octubre (10.00-11.20 h)

### INVESTIGACIÓN. Investigación 2

Sala 3

O-343-O-351

#### O-343. RESPUESTA A LA LESIÓN DEL MANGUITO DE LOS ROTADORES: VARIACIÓN EN LA EXPRESIÓN DE FACTORES DE CRECIMIENTO DURANTE LAS PRIMERAS 8 SEMANAS POSLESIÓN. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN RATAS

F. Aranda Romero, J. Díaz Heredia, M.A. Ruiz Ibán, J. Martínez- Botas Mateo, H. Gómez Santos, F. González Lizán, J.J. Sánchez Rúas y J.C. Gutiérrez Gómez

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las roturas del manguito rotador son muy prevalentes. Los factores de crecimiento son esenciales en el proceso de reparación de estas lesiones. La sutura de las roturas del tendón supraespinoso presenta elevadas tasas de rerotura por su bajo potencial biológico de reparación. El objetivo del estudio es evaluar la expresión temporal de diferentes factores de crecimiento (VEGF, IL-1B, TGF-1B) tras la lesión del tendón supraespinoso en un modelo experimental con ratas.

**Material y método:** Se realizó un estudio experimental sobre 20 ratas Sprague-Dawley en las cuales se realizó una desinserción del tendón supraespinoso en ambos hombros. Posteriormente procedimos al sacrificio de los animales en 4 puntos temporales de evaluación realizando un análisis macroscópico del tendón. Se evaluó, mediante PCR cuantitativa, la expresión de los factores de crecimiento a los 0, 3, 7, 14, y 56 días respectivamente.

**Resultados:** La evaluación macroscópica del manguito rotador tras el sacrificio evidenció en todos los animales la ausencia de reparación de las lesiones del supraespinoso. Se evidenció un pico de expresión de TGF-1B a nivel del tendón y la unión miotendinosa durante la primera

semana poslesión, un aumento de expresión de VEGF en las 3 zonas durante las 8 semanas, y un pico de expresión de la IL-1B desde el primer día posesión a los tres niveles.

**Comentarios y conclusiones:** Cada factor de crecimiento tras la lesión del manguito rotador tiene un patrón temporal específico que se correlaciona con las diferentes fases de la lesión del manguito rotador, y que cada parte de la unión hueso-tendón-músculo representa un papel diferenciado en todo este proceso. IL-1B se expresa en las fases iniciales tras la lesión, TGF inicia su expresión una vez pasada la fase inicial a partir del 3 día, mientras que el VEGF se mantiene elevado durante todo el proceso.

#### O-344. DETECCIÓN NEUROFISIOLÓGICA DEL NIVEL DE LESIÓN MEDULAR. MODELO EXPERIMENTAL

C. Justo Astorgano, M.J. Abenza Abildúa, J. Burgos Flores, G. de Blas Beorlegui, E. Hevia Sierra, I. Sanpera Trigueros, C. Correa Gorospe y C. Barrios Pitarque

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En nuestra experiencia, la mayoría de las lesiones medulares en cirugía de columna actualmente tienen causas mecánicas compresivas. La localización del nivel de lesión permitiría la descompresión medular inmediatamente tras la lesión mejorando las posibilidades de recuperación.

**Material y método:** En cinco cerdos de experimentación, mediante abordaje longitudinal posterior convencional se expone la columna de T4 a L1. Exponemos la médula en tres segmentos mediante laminectomías bilaterales en los dos niveles vertebrales proximales T4 y T5, en T7, T8, T9, T12 y L1. Colocamos cuatro catéteres epidurales sublaminares para registro neurofisiológico en T3, T6, T11 y L1. Colocamos tornillos pediculares T5, T7, T9 y T12 bajo visión directa en el lado izquierdo. Se obtiene el potencial evocado médula-médula entre todos los catéteres epidurales. Se estimulan los cuatro tornillos registrando las respuestas en los catéteres epidurales. A continuación se secciona la medula con bisturí a nivel del pedículo de T8 y se repite la misma metodología descrita para determinar el nivel de lesión.

**Resultados:** En todos los casos, el potencial médula-médula muestra una ausencia de respuesta estimulando en los 2 niveles por encima de la lesión y registrando en los 2 niveles distales. Asimismo, el potencial sensitivo epidural es normal en los dos niveles distales a la lesión y está ausente en los 2 niveles proximales. La estimulación en trenes de los tornillos situados más alejados por encima de la lesión muestra una ausencia de respuesta distal, pero en 3 casos, la estimulación de los tornillos colocados inmediatamente por encima de la lesión evoca respuesta en los electrodos epidurales distales.

**Comentarios y conclusiones:** Es posible identificar el nivel de lesión medular mediante métodos neurofisiológicos. Las técnicas de estimulación médula-médula y el potencial evocado sensitivo epidural registrado a diversos niveles permiten identificar exactamente el lugar del daño medular.

#### O-345. RELACIÓN DEL NERVIO MUSCULOCUTÁNEO CON EL CORACOBÍCEPS Y SU RELACIÓN CON LA TRANSFERENCIA DEL MÚSCULO PECTORAL TRAS SU TRANSPOSICIÓN POR INSUFICIENCIA DEL SUBESCAPULAR. UN ESTUDIO ANATÓMICO

C. Justo Astorgano, J. Díaz Heredia, M.A. Ruiz Ibán, H. Gómez Santos, F. Aranda Romero, T. del Olmo Hernández y P. García Medina

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las roturas del subescapular son lesiones frecuentes. Su reparación por vía artroscópica es un procedimiento habitual. No obstante, si la reparación es imposible se debe considerar

la transposición tendinosa como una opción terapéutica. El objetivo de nuestro estudio es analizar la relación que tienen el nervio musculocutáneo con el tendón del coracobíceps y con el viente muscular de la porción esternal del pectoral mayor una vez se ha transferido la inserción distal de éste en la huella de inserción del subescapular en el troquíter.

**Material y método:** Llevamos a cabo el estudio sobre 20 hombros cadávericos donde se realizó una disección de la parte anterior del hombro, se identificaron las estructuras pertinentes y se realizó una transposición del fascículo esternal del pectoral mayor bajo el tendón coraco-bicipital y a la huella de inserción del subescapular. Se midieron las distancias desde la coracoides hasta: 1) El borde superior del tendón transferido, 2) El borde inferior del tendón transferido y 3) La entrada del nervio musculocutáneo en el viente muscular del coracobíceps.

**Resultados:** La distancia desde la coracoides hasta la entrada del nervio musculocutáneo en el coracobíceps permite realizar de forma segura una transferencia de la porción esternal del pectoral profundo al coracobíceps pero superficial al nervio musculocutáneo en la mayor parte de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque no hay en la literatura información suficiente para contrastar nuestros resultados parece adecuado, al realizar la transposición, identificar previamente el nervio musculocutáneo.

#### O-346. ACTIVIDAD FÍSICA Y RESULTADOS DE CALIDAD DE VIDA 30 MESES DESPUES DE CIRUGÍA DE REVISIÓN DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

D. Reategui Villegas, L. Lozano Lizarraga, J.M. Segur Vilalta, S. Sastre Solsona, D. Popescu, J.C. Martínez Pastor, E. Núñez Juárez y M. Núñez Juárez

*Hospital Clínic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las variables resultado más comunes en artroplastia total de rodilla son disminución de dolor, mejora en la movilidad de la pierna, retorno a vida normal diaria incluyendo actividad física. Nuestra hipótesis es que a pesar de que el ser sometido a una revisión de una ATR mejora estas variables, el incluir un ejercicio regular y permanecer sentado menos horas al día supondría mejorar aún más estos resultados. Objetivo: medir resultados de calidad de vida en pacientes después de ser sometidos a una revisión de una ATR e identificar la influencia de la actividad física en la mejora funcional de los mismos.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo con un seguimiento de 30 meses. Se registraron variables sociodemográficas y clínicas. Los resultados calidad de vida fueron medidos con el Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), y el Short Form 36 (SF-36). Estos dos se utilizaron para medir capacidad funcional de los pacientes. Se monitorizó la actividad física de los paciente incluyendo actividad física regular (ejercicio = 3 veces a la semana por = a 30 minutos y el permaneces sentado = a 6 horas al día). Se evaluó la satisfacción del paciente después de recambio de ATR incluyendo mejoría del dolor y funcionalidad. Se utilizaron modelos de regresión lineal para analizar las asociaciones entre variables.

**Resultados:** 60 pacientes, 72% mujeres, edad media 71,8 (DE 7,5) años. IMC 30,8 (DE 5,1), número de comorbilidades 4,8 (DE 2,2) fueron incluidos en el estudio. 32% eran físicamente activos. Se halló diferencias significativas entre la puntuación total WOMAC ( $p < 0,001$ ), el componente físico SF36 (CF) ( $p = 0,0006$ ) y el componente mental (CM) ( $p = 0,0006$ ). El incremento de la mejora (Effect size) fue de 1,75 en el puntaje global de WOMAC, siendo de 0,63 para el CF y de 0,39 para el CM. El ser activo físicamente tuvo una asociación significativa con un mejor índice de WOMAC (variable dependiente)(coeficiente -22,2 [ $p < 0,001$ ]) y mejor índice SF 36 (CF) (variable dependiente)

(coeficiente 25,3 [p < 0,001]). En los dos modelos en los que se incluyó la edad, el sexo y el número de comorbilidades como factores de confusión, la actividad física soportaba el 37% y 27% de la variación respectiva.

**Comentarios y conclusiones:** Despues de una revisión de ATR, la actividad física y el ejercicio obtuvieron una asociación estadísticamente significativa con mejor función. El índice WOMAC demostró ser más sensible detectando mejoría que el cuestionario SF-36.

**O-347. INYECCIÓN INTRAARTICULAR DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DERIVADAS DE MÉDULA ÓSEA (MSC) EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ARTROSIS DE RODILLA INDUCIDA POR MENISCECTOMÍA EN OVEJAS. VALORACIÓN HISTOLÓGICA DEL CARTÍLAGO ARTICULAR MEDIANTE MANKIN'S SCORE**

I. Crespo Cullell, J.M. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola,  
I. Izal Azcárate y G. Mora Gasque

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** Evaluación de los cambios inducidos en el cartílago articular tras la inyección intra-articular de células madre mesenquimales alogénicas (MSC) en modelo experimental de artrosis de rodilla tras meniscectomía.

**Material y método:** 23 ovejas adultas raza Merina fueron intervenidas mediante meniscectomía unilateral medial de las dos rodillas para inducción de cambios degenerativos análogos a los descritos en la osteoartrosis humana y otros modelos animales. A los 3 meses de la cirugía, fueron tratadas mediante inyección intra-articular de rodilla guiada por escopia radiológica en función de la estratificación en 4 grupos: control, ácido hialurónico (AH), AH + 10 × 10<sup>6</sup> MSCs, AH + 100 × 10<sup>6</sup> MSCs. El protocolo se continuó durante otros 3 meses, sacrificando a los animales a los 6 meses desde la meniscectomía. Durante el estudio los animales permanecieron en una estabilización libre con los cuidados habituales del personal veterinario. Tras el sacrificio se cortaron muestras de fémur y tibia correspondientes a la superficie de carga de la rodilla y se procesaron para estudio histológico, inmunofluorescencia e inmunohistoquímica.

**Resultados:** Sólo hubo un fallecimiento debido a una infección respiratoria. El resto, 22 animales, quedaron estratificados en 4 grupos: 11 rodillas grupo control, 11 grupo AH, 11 grupo AH + 10 × 10<sup>6</sup> MSCs, 11 grupo AH + 100 × 10<sup>6</sup> MSCs. Tras la tinción mediante Safranina-O, presentamos los resultados de 4 observadores independientes mediante la escala de valoración estructural de cartílago de Mankin.

**Comentarios y conclusiones:** Los cambios degenerativos en el cartílago articular producidos en nuestro modelo experimental concuerdan con los modelos animales recogidos en la literatura. No hemos encontrado fenómenos de rechazo inmunológico con el uso de células mesenquimales humanas. En comparación con el grupo control observamos diferencias estructurales en el cartílago respecto a los otros 3 grupos de tratamiento. Sin embargo es necesario completar el estudio mediante inmunofluorescencia e inmunohistoquímico para poder concluir que el uso de MSCs intra-articulares ha provocado cambios en el proceso de degeneración del cartílago articular.

**O-348. ANÁLISIS EXPERIMENTAL CUALITATIVO DE ESTABILIDAD EN VÁSTAGOS FEMORALES**

E. García Nieto, F. Díaz Pérez, R. Claramunt Alonso, A. Ros Felip y J.A. de Pedro Moro

*ETSII-UPM. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En el ámbito de la cirugía ortopédica, la artroplastia de cadera ha transitado a través de varios estados de evolución, todos ellos enfocados a mejorar cada uno de los elementos

que intervienen en su implantación para prolongar su vida útil. En particular, desde los primeros momentos el vástago femoral ha sido uno de los elementos más estudiados, por un lado en relación a los materiales empleados, tratando de encontrar aquellos que eran mejores y más biocompatibles, y por otra parte haciendo énfasis en el diseño de su geometría y en la técnica del reemplazo. Muchos progresos se han logrado en este tema, y a pesar de ello existe el consenso general de que aún quedan muchas cosas por mejorar. Otro de los principales aspectos de interés por parte de los cirujanos, desde los inicios de esta cirugía, ha sido el hecho de conseguir una fijación estable y duradera entre el implante y el hueso, cuestión que sigue en estudio aun después de transcurridos más de 80 años desde el primer intento de reemplazo articular, pues influye directamente y de forma decisiva en la funcionalidad de la articulación. La fijación del implante en el hueso también llamada "estabilidad" tiene dos etapas importantes: una inicial estrechamente relacionada con el éxito del implante, llamada estabilidad primaria, que depende básicamente del diseño del implante, de los materiales que lo componen, de la técnica quirúrgica y del método de fijación (Huiskes, 1986; Fernández, 1988), y una segunda etapa llamada estabilidad secundaria que se produce con el paso del tiempo, después de la curación ósea, como resultado de la formación y remodelación del hueso en la superficie implantaria, y que a diferencia de la estabilidad primaria depende de la textura de la superficie, la rigidez del implante y sobre todo de la extensión y homogeneidad del contacto hueso-implante (Engh et al, 1992). De lo expuesto anteriormente puede inferirse que el hecho de lograr una buena fijación (o estabilidad protésica) es de suma importancia pues proporciona una larga vida útil a la prótesis implantada. Varios autores han centrado su investigación, tanto en experiencias *in vivo* como *in vitro*, en buscar algún método o técnica capaz de detectar el aflojamiento del vástago femoral. Entre las técnicas más utilizadas se encuentra por ejemplo el análisis de vibraciones (Puers et al, 2000); (Georgiou et al, 2001); (Rowlands et al, 2008) con la limitación de que la frecuencias de excitación estaban por debajo de los 1000Hz debido a que los tejidos blandos actúan como un filtro paso bajo. Otra de las técnicas utilizadas se basa en el uso de transductores diferenciales de variación lineal (LVDT's) (Walker, 1987); (Gilbert et al, 1992); (Bühler, 1997); (Britton, 2004); (Gheduzzi, 2007), que no miden realmente el micromovimiento local entre el vástago y el hueso, sino que también tienen en cuenta la deformación del hueso observada entre el dispositivo de fijación y el lugar de medición. Estos métodos además de sus propias limitaciones resultan bastante engorrosos y aparatosos en lo que se refiere a la instrumentación utilizada, y ello ha marcado el objetivo de este trabajo, que es la puesta a punto y evaluación de un método sencillo, eficaz y asequible basado en la medida de deformaciones con extensometría eléctrica en ensayos dinámicos *in vitro* con la finalidad de detectar micromovimientos existentes en el implante femoral.

**Material y método:** Primeramente se estudió la influencia de la adhesión y la fricción en la transmisión de cargas entre hueso e implante mediante la técnica de fotoelasticidad con congelación de tensiones. Para ello se construyó un modelo 2D en forma de herradura de resina epoxy y un elemento metálico de sección rectangular con bordes redondeados que modelan el hueso y el implante respectivamente y se simularon tres tipos de contactos diferentes entre el hueso y el implante (contacto sin adherencia y con holgura, contacto sin adherencia y poca holgura, contacto con adherencia). El modelo en su conjunto simula un corte transversal del conjunto hueso-implante. A continuación se diseñó un ensayo dinámico de oscilaciones libres empleando como muestras modelos simplificados y fémures sintéticos y reales con vástagos normalizados implantados por cirujanos ortopédicos siguiendo la técnica quirúrgica indicada para cada implante. Todas las muestras utilizadas se instrumentaron con galgas extensométricas ubicadas en los lados medial y lateral, y posteriormente éstas se conectaron al equipo de medida dinámico utilizado para grabar y almacenar los datos obtenidos en cada ensayo. Se aplicaron

casos de carga simples que transmiten solicitudes de flexo-compresión y torsión típicas de los movimientos habituales de la articulación. Los ensayos se efectuaron con distintos grados de contacto hueso-implante. Los registros almacenados por el equipo de adquisición de datos fueron tratados después con el programa de procesamiento matemático "MatLab" para facilitar el estudio y análisis de los resultados obtenidos tanto en el dominio del tiempo como en el de la frecuencia (análisis espectral de la señal).

**Resultados:** En el estudio realizado al modelo 2D utilizando la técnica de fotoelasticidad, tras variar el contacto en la interfaz hueso e implante se obtuvieron significativos resultados fácilmente interpretables de forma visual e intuitiva, sin necesidad de cálculos matemáticos. Cuando el vástago no presenta adherencia con el hueso, es decir hay movilidad entre ambas superficies, aparecen concentraciones de tensiones de compresión en zonas locales de la punta del vástago y en la zona del cuello femoral que serán pronunciadas en mayor o menor medida dependiendo de la holgura que se presente entre ambos. Las áreas descargadas o neutras revelan las zonas en donde, en caso de que hubiera adhesión, se producirían tensiones de tracción. Cuando el vástago está bien adherido al hueso, las tensiones que se producen no se localizan en una zona determinada, sino que se encuentran distribuidas más uniformemente a lo largo del vástago, apareciendo zonas de compresión y zonas de tensiones bajas (tracción). Por otro lado, en el ensayo dinámico de oscilaciones libres podemos mencionar algunos resultados relevantes como son: en el dominio del tiempo: las oscilaciones de las señales en el ensayo del fémur con vástago fijo aparecen muy bien definidas si la comparamos con las obtenidas en el ensayo del fémur que tienen el vástago suelto. La oscilación de la señal del ensayo del fémur con vástago fijo aparece más limpia y cercana a lo que es un movimiento oscilatorio armónico con atenuación, mientras que la señal del ensayo del fémur con vástago suelto contiene un porcentaje mayor de "ruido" (debido probablemente a la generación de armónicos y señales espúreas provocadas por la existencia de holguras entre los componentes del implante). En el dominio de la frecuencia: se observan precisamente una mayor cantidad de armónicos de la señal fundamental que aparecen normalmente a altas frecuencias y que, como se ha indicado, son significativamente mayores en el ensayo del fémur con vástago suelto que en el de vástago fijo.

**Comentarios y conclusiones:** Con los resultados obtenidos con el método de fotoelasticidad se comprobó la influencia de la adhesión y la fricción entre el hueso y el implante sobre las tensiones producidas tras la aplicación de una carga, y cómo la existencia de holguras en el implante puede provocar que estas tensiones se concentren en zonas localizadas del sistema hueso-implante, con el consiguiente riesgo de degradación para el material orgánico (hueso). Por otra parte, en lo referente al ensayo en su conjunto, los resultados obtenidos en esta etapa sólo son cualitativos, si bien resultan muy alentadores ya que parecen demostrar que la extensometría eléctrica se puede utilizar para la detección temprana, en fase de diseño, de micromovilidades de vástagos femorales, siendo este método sencillo, eficaz y asequible en comparación a otros métodos que se han utilizado para la misma finalidad.

#### O-350. EFECTO IN VITRO DE BUPIVACAÍNA, ROPIVACAÍNA Y LEVOBUPIVACAÍNA EN CARTÍLAGO ARTICULAR HUMANO

J. Cobo Molinos, J.A. Marchal Corrales, M. Poncela García y A.D. Delgado Martínez

Universidad de Jaén.

**Introducción y objetivos:** En la actualidad, el anestésico local más utilizado vía intra-articular es la bupivacaína a 0,5% de dosis. Varios estudios recientes in vitro, han demostrado que incluso una breve exposición a bupivacaína, puede resultar condrotóxica. Este efecto condrotóxico de la bupivacaína, ha sido observado también en estu-

dios clínicos en pacientes jóvenes en diferentes articulaciones, tales como cadera, rodilla, tobillo y hombro. Se ha observado que se desarrolla la condrolisis, generalmente después del tratamiento de la inestabilidad del hombro o tras ser sometidos a una intervención de artroscopia en las articulaciones antes mencionadas. Una alternativa prometedora al uso de la bupivacaína, para el tratamiento del dolor intra-articular, es la ropivacaína. Como dato a destacar, la ropivacaína es conocida por tener menos toxicidad sistémica que la bupivacaína, aunque con una potencia menor, por lo que se utilizan mayores dosis. Recientemente, se ha introducido en la práctica clínica la levobupivacaína, que es un anestésico local cuyas características anestésicas serían semejantes a las de la bupivacaína, con la ventaja de presentar un riesgo de toxicidad cardiovascular y del sistema nervioso central, similar al de la ropivacaína. No se conoce en la actualidad el efecto sobre los condrocitos humanos de la ropivacaína y la levobupivacaína. El objetivo de este estudio, es valorar el efecto que diferentes tiempos de aplicación de estos tres fármacos tienen sobre el cartílago articular humano. Objetivos: 1. Valorar y comparar la capacidad toxicocondrocitica, de los anestésicos bupivacaína, ropivacaína y levobupivacaína a concentración de 0,5%, en cultivos in vitro. 2. Valorar la toxicidad de los mismos según el tiempo de exposición: 15 min/30 min/60 min.

**Material y método:** El cartílago articular humano se cultivó a partir de tejido condral humano extraído de la cabeza de fémur o meseta tibial de cinco pacientes sometidos a cirugía protésica. Los condrocitos, cultivados y aislados de estos pacientes, fueron tratados con salino (control), 0,5% de bupivacaína, 0,5% de ropivacaína y 0,5% de levobupivacaína a diferentes tiempos (15, 30 y 60 minutos). Veinticuatro horas después del tratamiento, la viabilidad de los condrocitos se midió con el uso de un kit LIVE/DEAD con yoduro de propidio para cuantificar el número de células muertas y la determinación de la viabilidad celular mediante el ensayo de exclusión con azul tripán.

**Resultados:** La viabilidad de los condrocitos en los explantes de cartílago fue significativamente mayor después del tratamiento durante 60 min con bupivacaína en comparación con la ropivacaína y la levobupivacaína. Al tiempo inicial de 15 minutos de tratamiento, la diferencia entre la viabilidad de los tres fármacos es la misma, no se encontrando diferencias, pasado 60 minutos es cuando se encontró mayor diferencia de mortandad celular, siendo el fármaco ropivacaína el más condrotóxico y la bupivacaína el menos tóxico de los tres estudiados.

**Comentarios y conclusiones:** In vitro, la bupivacaína al 0,5% es significativamente menos condrotóxica que la ropivacaína o levobupivacaína a 0,5% en cartílago articular humano en exposición de 60 minutos con el fármaco. Aunque los resultados obtenidos con ropivacaína y levobupivacaína son menos eficaces que la bupivacaína, la toxicidad demostrada en cartílago articular humano es motivo de preocupación cuando se utiliza este tipo de anestesia en un paciente. Nuestro estudio demostró que el uso de bupivacaína es más seguro en cirugía intra-articular.

#### O-351. EVALUACIÓN HISTOLÓGICA DE GRANULADOS DE SIL-OSS® EN OVEJAS

L. Benito Garzón, J.A. de Pedro Moro, F. Collía Martín, S. Padilla Mondéjar, R. García Carrodeguas, A. García de Castro y F. Collía Fernández

Universidad de Salamanca.

**Introducción y objetivos:** Los autoinjertos de hueso son el estándar de oro en la sustitución de defectos óseos y fracturas, pero debido a su limitada disposición y sus posibles efectos adversos patológicos postoperatorios, la búsqueda de materiales alternativos se ha hecho necesaria. Muchos materiales han sido propuestos para reparar traumas óseos o restaurar déficits de hueso. Dentro de los materiales

sintéticos más utilizados se encuentran los fosfatos de calcio, como la hidroxiapatita o el fosfato tricálcico, así como los vidrios bioactivos. Estos materiales son biocompatibles, bioactivos, osteoconductores y en el caso de los vidrios son además osteoinductivos. Basados en estos materiales, en este trabajo se ha estudiado un nuevo biomaterial (Sil-Oss®) con aplicación en regeneración ósea desarrollado por la empresa AzureBio S.L. (Madrid). Este biomaterial está compuesto por monetita parcialmente sustituida por zinc e hidroxiapatita deficiente en calcio embebidos en una matriz de gel de sílice. El Sil-Oss® ha sido diseñado de manera que su reabsorción sea progresiva ya que sus tres componentes tienen diferente reactividad y reabsorción, regulándose así la velocidad de reabsorción del material resultante. Ensayos in vitro previos han demostrado que este material es biocompatible, reabsorbible y libera especies iónicas como el calcio, fósforo, silicio y zinc, capaces de estimular la regeneración ósea. El propósito de este trabajo es la evaluación histológica de la respuesta tisular frente al material implantado en defectos óseos realizados en ovejas. Su capacidad de promover la regeneración ósea ha sido comparada con la implantación de gránulos de Bio-Oss® (hidroxiapatita de origen bovino) y con defectos vacíos, empleados como control.

**Material y método:** Los granulados de Sil-Oss® y Bio-Oss® con un tamaño de partícula entre 0,25 y 1 mm, fueron colocados en defectos óseos bilaterales y cilíndricos de 8 mm de diámetro y 13 mm de altura, siendo de tamaño crítico y realizados en ovejas. Además se dejaron defectos sin llenar para utilizarlos como control. Las localizaciones óseas de los defectos fueron: en la parte proximal de la diáfisis del húmero, en la epífisis distal del fémur y la epífisis proximal de la tibia. Después de 16 semanas de implantación, los animales fueron sacrificados y las piezas óseas cortadas para su posterior estudio histológico. Los fragmentos óseos no descalcificados, fueron fijados, deshidratados e incluidos en metilmetacrilato. Una vez polimerizados, se realizaron cortes seriados con un micrótomo y se tiñeron con las técnicas de tricrómico de Goldner y Von Kossa para su posterior evaluación histológica.

**Resultados:** Los defectos vacíos, utilizados como control, mostraron una escasa regeneración, como corresponde al ser de tamaño crítico. Éstos presentan cavidades vacías en donde se ha desarrollado mayoritariamente tejido adiposo. En relación a los defectos donde se implantó Bio-Oss® como control, los mismos se encuentran bastante regene-

rados pero presentan una mayor cantidad de material remanente. Los numerosos restos de Bio-Oss® no reabsorbidos, se encuentran integrados en las trabéculas óseas regeneradas, mostrando las trabéculas una morfología característica, siendo finas y aciculares, debido a la morfología angular de los gránulos de Bio-Oss®. Los defectos óseos donde se implantó Sil-Oss® mostraron una regeneración prácticamente completa así como una notable neoformación ósea a las 16 semanas de experimentación. Se observa la formación de hueso desorganizado, con trabéculas óseas gruesas y anastomosadas. Algunas zonas presentan signos de hueso inmaduro, distinguiéndose zonas aún no mineralizadas y osteocitos en lagunas no calcificadas. En las superficies óseas encontramos abundantes zonas de depósitos de materia orgánica formando líneas de osteoide, asociada a hileras de osteoblastos que la sintetizan, indicando una elevada actividad osteogénica. En los espacios intertrabeculares se ha desarrollado médula ósea amarilla. Además se observa una casi completa reabsorción de los gránulos de Sil-Oss®. Los escasos restos de material presentes aparecen perfectamente osteointegrados en las trabéculas óseas neoformadas. **Comentarios y conclusiones:** A partir de la evaluación histológica de la respuesta tisular frente al material Sil-Oss® estudiado, podemos afirmar que se trata de un material biocompatible, bioactivo y reabsorbible. En comparación con el material de referencia Bio-Oss®, los defectos donde se implantó Sil-Oss® presentan un mayor índice de regeneración ósea, siendo las trabéculas neoformadas más gruesas indicando una mayor formación ósea. Por otro lado, los gránulos de Sil-Oss® evaluados presentan un grado de reabsorción significativamente mayor que el Bio-Oss®, donde la reabsorción es escasa, aunque en ambos casos las partículas remanentes se encuentran osteointegradas. De la evaluación histológica se puede concluir que existe una considerable diferencia en cuanto a neoformación ósea entre los gránulos de Sil-Oss® a estudio y el control Bio-Oss®. En el Sil-Oss® predomina la formación ósea frente a los escasos restos de material. Sin embargo, en el Bio-Oss® ocurre una respuesta contraria donde predominan los restos de material osteointegrados en relación al hueso neoformado. Los resultados indican que el Sil-Oss®, basado en monetita sustituida con zinc, hidroxiapatita y gel de sílice, evaluado en este trabajo puede considerarse como un biomaterial prometedor en el campo de la regeneración ósea.

Financiado por MAT2010-18155.