

## COMUNICACIONES ORALES

**Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:20 h)**

### PIE-TOBILLO. Varios

Sala 1-2

0-1-0-6

#### O-1. ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL TRATAMIENTO DE LAS RUPTURAS DEL TENDÓN DE AQUILES

S. Catalán Amigo, E. Sánchez Maraña, F.X. Graupera Martorell,  
I. Iborra San José y J.R. García Medina

*Hospital Fremain. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Existen descritos varios tratamientos para las rupturas agudas de Aquiles, y estos pueden agruparse en cirugía abierta, percutánea y tratamiento conservador. Los protocolos post-operatorios son más abundantes si cabe, desde los más tradicionales, que inmovilizan de 2 a 3 meses hasta los más novedosos que no inmovilizan e iniciar la rehabilitación y/o la carga de forma inmediata. Nuestro objetivo con este trabajo es revisar los tratamientos utilizados en nuestro centro para el tratamiento de las rupturas agudas del tendón de Aquiles en los últimos 15 años.

**Material y método:** Revisión retrospectiva descriptiva de los pacientes tratados en nuestro centro desde 1995 hasta 2010, un total de 100 Aquiles.

**Resultados:** Un total de 85 Aquiles fueron tratados quirúrgicamente (85%). A 58 de los pacientes se les realizó RMN previa a la cirugía. El total de re-rupturas fue del 2,35% (2 casos; 1 de ellas por la infección) en los tratados quirúrgicamente y del 13,3% (2 casos) en los tratados mediante yeso. El total de complicaciones fue de 9 (2 re-rupturas, 3 dehiscencias, 1 infección, 2 DSR y un neuroma del sural). La plastia de refuerzo más utilizada fue el Lynn (utilizando el plantar delgado) en 12 pacientes (14,11%), y el total de plastias de refuerzo fue de 23 (27,1%). En los pacientes quirúrgicos el promedio de inmovilización fue de 7,2 semanas y en los de tratamiento conservador fue de 7,76 semanas. El promedio de meses de baja fue de 3,8 para los quirúrgicos y 4,7 para los de tratamiento conservador.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra serie presentamos un índice de re-rupturas similar a los datos publicados tanto en el tratamiento quirúrgico como en el conservador. La tasa de complicaciones, excluidas la re-rupturas fue del 8,2% pero todas ellas se solucionaron de forma satisfactoria y no tenemos ningún caso de incapacidad ni de secuelas baremables. El tratamiento ortopédico aumenta ligeramente tanto el tiempo de inmovilización como el tiempo de baja laboral, pero sin significado estadístico demostrado en nuestro estudio.

#### O-2. EVIDENCIA ACTUAL DEL USO DE PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA EN CIRUGÍA DE ANTEPIÉ

M. Romero Gómez, A. Rodríguez Fernández, E. Puñet Blanco,  
S. Pino Sorroche y J. Gasch Blasi

*Hospital de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La profilaxis antitrombótica en cirugía de antepié es una práctica habitual en muchos centros hospitalarios. El poco consenso sobre las indicaciones y la duración del tratamiento conlleva un uso empírico del mismo. El objetivo de nuestro estudio es revisar el grado de evidencia científica en el uso de la profilaxis antitrombótica en cirugía de antepié, así como la revisión de los principales factores de riesgo.

**Material y método:** Se realiza una búsqueda de artículos a través de la base de datos Pubmed mediante palabras claves “Thromboprophylaxis”, “Deep venous thrombosis”, “Foot and ankle surgery” con hallazgo de diversos artículos publicados entre los años 1998 y 2011.

**Resultados:** La incidencia de TVP es baja en cirugía de pie y la profilaxis antitrombótica sistemática no tiene indicación, excepto en pacientes con factores de riesgo asociados (TVP previa, obesidad, tratamiento hormonal sustitutivo o anovulatorio) o en pacientes con previsión de descarga o inmovilización prolongada. El uso de manguito de isquemia tampoco justifica la profilaxis antitrombótica.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de profilaxis antitrombótica de forma sistemática como medida legal no tiene una justificación clínica. Es conveniente estratificar a los pacientes en función del riesgo para decidir la necesidad de profilaxis antitrombótica.

#### O-3. ALOINJERTO ÓSEO CRIOPRESERVADO EN LA PATOLOGÍA DEL PIE. INDICACIONES Y TÉCNICAS

M. Núñez-Samper Pizarroso

*Clinica Virgen del Mar. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo es exponer las diferentes indicaciones que tiene en la actualidad la utilización de aloinjerto óseo criopreservado para facilitar el tratamiento quirúrgico de diversas patologías y permitir una cirugía más funcional y con menor daño para el paciente.

**Material y método:** Exponemos cuales son las propiedades físicas y biológicas del aloinjerto óseo así como el comportamiento en el huesped y su proceso secuencial de integración, y las indicaciones terapéuticas y las técnicas quirúrgicas correspondientes.

**Resultados:** Se analizan someramente la respuesta clínica y radiológica de estos procedimientos.

**Comentarios y conclusiones:** Los aloinjertos criopreservados permiten sustituir estructuras dañadas en el tobillo y pie y facilitan la realización de una cirugía más funcional, menos agresiva para el paciente, aunque no exenta de riesgos.

#### O-4. ARTRODESIS DE LA PRIMERA ARTICULACIÓN METATARSOFALÁNGICA: ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE ÁNGULO DE FUSIÓN DORSAL Y PRESIÓN PLANTAR

E. Alentorn Gelí<sup>1</sup>, A. Ginés Cespedosa<sup>2</sup>, S. Gil González<sup>1</sup>, I. Bascuas Rodríguez<sup>2</sup>, R. Boza Gómez<sup>2</sup>, L. Puig Verdie<sup>1</sup>, G. Pidemunt Molí<sup>2</sup> y S. Zabala Ferrer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital de L'Esperança. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La artrodesis de la primera articulación metatarsofalángica (1MTTF) es un procedimiento común y aceptado para el tratamiento de la artrosis MTTF y de las recidivas de la cirugía correctora del hallux valgus (HV). La relación entre el ángulo de fusión y las presiones plantares se ha investigado en cadáver pero no ha sido bien definida *in vivo*. El objetivo principal de esta investigación es estudiar la relación entre el ángulo de flexión dorsal (AFD) de la 1MTTF y las presiones plantares estáticas (PPE) y dinámicas (PPD) bajo las articulaciones MTTF y el hallux.

**Material y método:** Todos los pacientes intervenidos de artrodesis de la 1MTTF entre 2005 y 2010 fueron revisados y considerados para inclusión en este estudio. Se excluyeron aquellos pacientes con alteración de la marcha de cualquier etiología. Los pacientes finalmente incluidos se citaron para valorar el AFD clínico y radiológico y obtener las PPE y PPD bajo todas las articulaciones MTTF y bajo el hallux.

**Resultados:** Un total de 22 pies, de 15 pacientes diferentes (12 mujeres y 3 hombres), fueron incluidos en el estudio (edad media (DE) 61,1 años (10,1) y tiempo de seguimiento medio (DE) 26,2 meses (16,3)). Se halló una correlación positiva significativa entre la PPD máxima y media bajo la 1MTTF y el AFD radiológico (0,49 ( $p = 0,02$ ) y 0,58 ( $p = 0,01$ ), respectivamente). Los pacientes con menor AFD clínico (15°). Los pacientes con menor AFD radiológico (30°).

**Comentarios y conclusiones:** El ángulo de artrodesis de la 1MTTF modifica las PPE y PPD bajo la 1MTTF y bajo el hallux. El aumento del AFD implica aumento de PPD bajo la 1MTTF y disminución de la PPD bajo el hallux.

lacionaron estadísticamente los resultados en función de si había habido o no revisión del tibial posterior (7 casos), plastia del flexor de los dedos (4 casos) y ascenso de la tuberosidad del calcáneo.

**Resultados:** Tras un seguimiento medio de 1,23 años, el 91% (11/12) de los pacientes se consideraban satisfechos o muy satisfechos. No han aparecido complicaciones relevantes. La puntuación media de la AOFAS preoperatoria fue de  $47,24 \pm 14,31$  y la postoperatoria era de  $82,54 \pm 11,16$ , encontrándose diferencias estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). La calidad de vida percibida, EuroQol5D, fue del 69%. La corrección media del arco plantar interno fue de 3,81°; astrágalo-1er metatarsiano de -0,3°; astrágalo-calcáneo de 4,98°; inclinación de calcáneo de 2,97°. En el análisis estadístico posterior pareció que la plastia con flexor común (4 casos) mejora los resultados clínicos (AOFAS), aunque no radiográficos, pero no se halló significación estadística. El ascenso posquirúrgico de la tuberosidad posterior parece correlacionarse con peores resultados, pero sin significación estadística, como tampoco se encontró entre los pacientes a los que se les realizó sinovectomía del tibial posterior (7 casos) y los que no.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque se trata de una serie corta de casos, se concluye que la osteotomía de medialización de calcáneo es una técnica segura y efectiva para el tratamiento del pie plano adulto por disfunción del tibial posterior. La plastia con flexor común mejora nuestros resultados. El ascenso de la tuberosidad posterior del calcáneo parece dar un peor resultado clínico.

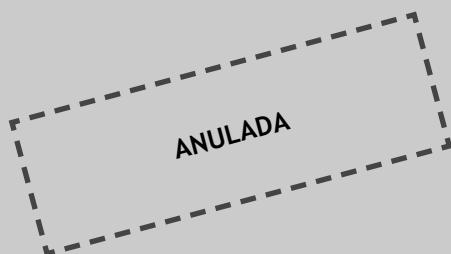
#### O-5. TRATAMIENTO DEL PIE PLANO DEL ADULTO POR DISFUCIÓN DEL TENDÓN TIBIAL POSTERIOR MEDIANTE OSTEOTOMÍA DE MEDIALIZACIÓN DE CALCÁNEO. RESULTADOS CLÍNICOS, RADIOGRÁFICOS Y DE CALIDAD DE VIDA

A.L. Urda Martínez-Aedo<sup>1</sup>, E. Galeote Rodríguez<sup>2</sup>, J.L. Tomé Delgado<sup>2</sup>, A. Sáez-Arenillas Martín<sup>3</sup>, A. Chaos Lambea<sup>2</sup> y L. López-Durán Stern<sup>2</sup>

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El pie plano del adulto por disfunción del tibial posterior es una patología frecuente y muchas veces infradiagnosticada, pero con gran repercusión funcional para el paciente y su calidad de vida. Existen múltiples opciones quirúrgicas para el tratamiento de los estadios 1-2 de esta patología, sin que ninguna haya demostrado una clara superioridad.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de 12 pacientes (M8; V4), edad media  $61,45 \pm 10,43$  años a los que se habían realizado 13 osteotomías de medialización del calcáneo según la técnica de Koutsogiannis, entre 2009 y 2010, con diagnóstico de disfunción del tibial posterior grados 1-2. Se utilizó el cuestionario de la AOFAS y EuroQol5D para valorar el estado funcional y de calidad de vida, y estudios radiográficos para evaluar los ángulos de Costa Bartanis, astrágalo-calcáneo, astrágalo-1er metatarsiano e inclinación de calcáneo. Se corre-



## Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:20 h)

### CADERA. Varios

Sala 3-4

0-7-0-12

#### O-7. PATRÓN GEOGRÁFICO DE OSTEOLISIS Y SU INFLUENCIA EN EL FRACASO PROTÉSICO DE CADERA POR AFLOJAMIENTO ASÉPTICO

R.A. Ríon Giraldo, S. Pena Paz, A. Rozado Castaño, P. Codesido Villar, A. López-Pardo Pardo, L. Ibáñez Martín y L. García Quevedo

*Hospital Lucus Augusti. Lugo.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía de rescate de artroplastia de cadera es un procedimiento que ha sufrido un incremento exponencial en los últimos tiempos. Ello es debido a que el aumento en la realización de artroplastias primarias, así como la disminución en el umbral de edad quirúrgica y el aumento en expectativa de vida, hacen que la población de riesgo sea elevada. Por eso es importante conocer los mecanismos de fracaso de las prótesis y los factores que puedan ayudar a prever el fracaso y establecer los tiempos de rescate.

**Material y método:** Realizamos una revisión retrospectiva de los rescates de prótesis totales de cadera realizados en nuestro Servicio en el año 2000. Evaluamos las causas primarias de la artroplastia y las causas que desembocaron en la cirugía de rescate. Dentro del grupo de fracaso por aflojamiento aséptico se realizó una revisión seriada de los controles radiográficos con el fin de evaluar la aparición de osteolisis y el lapso temporal entre la aparición de la misma y la cirugía de rescate. Se evaluó también la tolerancia a los defectos osteolíticos según su localización geográfica (siguiendo las clasificaciones de Gruen para el vástago femoral y De Lee y Charnley para el componente acetabular); cotejando dichos hallazgos con la fijación intraoperatoria de los componentes.

**Resultados:** Obtuvimos una muestra de 15 pacientes (9 mujeres, 6 varones), con una edad media de 60 años en momento de artroplastia primaria y de 68 años para el rescate (ascendiendo a 70 en el grupo de aflojamiento aséptico). Las causas de artroplastia primaria fueron artrosis degenerativa o artrosis posttraumática en 87% casos y 13% por fractura (1 caso). El 80% de los fracasos fueron por aflojamiento aséptico (12 casos). La duración media de la prótesis fue de 10 años. Si analizamos el valor anterior en función de la cementación de los componentes, las cementadas tuvieron mayor supervivencia con 12,5 años mientras que las no cementadas sobrevivieron 7 años, ascendiendo a 9,5 años si evaluamos de forma aislada el grupo de aflojamiento aséptico. Dentro del grupo de aflojamiento aséptico se analizó la relación entre la aparición de osteolisis y el momento del rescate, obteniendo una media de aparición de osteolisis radiográficamente diagnosticada tras la cirugía primaria de 4,2 años. La media del lapso temporal desde dicho diagnóstico hasta el momento de la cirugía de rescate fue de 6 años. Posteriormente analizamos el patrón geográfico de osteolisis. Los resultados respecto a la clasificación de Gruen estimaron que los principales defectos se hallaban a nivel proximal del vástago y a nivel medial. En lo que respecta a la porción acetabular los principales defectos fueron en cara lateral. Cuando analizamos el rescate de los componentes de manera aislada en función de la osteolisis evaluada radiográficamente en el momento del rescate observamos que, en los vástagos femorales rescatados, el área con mayor frecuencia de afectación fue la zona VII y que no existieron defectos de osteolisis en los vástagos no susceptibles de rescate. En cuanto a la osteolisis acetabular se apreció tolerancia a los defectos osteolíticos, principalmente a los que afectan a zona III, con más casos de comprobación de correcta fijación intraoperatoria. Los defectos peor tolerados y más susceptibles de rescate eran los que afectaban a zonas I y II.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra muestra existió una mayor prevalencia de sexo femenino. La principal causa de artroplastia fue la degeneración artrosica articular y la principal motivación del rescate

fue el aflojamiento aséptico (80%) lo que está en consonancia con los estudios actuales. El estudio está limitado a las prótesis rescatadas, por lo que no se puede extrapolar la supervivencia protésica en la población general. Ello es debido a que no se evalúa el conjunto de artroplastias realizadas durante el periodo, quedando este dato limitado a la duración individual de los implantes del estudio. En las prótesis de nuestro estudio la supervivencia se vió incrementada con la cementación. Respecto a la evaluación radiográfica de la osteolisis no existen estudios de similares características en la literatura actual y los valores obtenidos en nuestro estudio no son extrapolables debido a las limitaciones anteriormente mencionadas. La osteolisis a nivel del vástago femoral fue clínicamente peor tolerada clínicamente que la del cotilo. A nivel de cotilo la osteolisis a nivel de zona I incrementó de forma significativa la necesidad de rescate del componente. Los defectos osteolíticos no aparecieron hasta casi 4 años tras implantación, siendo rescatadas 10 años tras la aparición de la misma, lo que podría discutir la necesidad de radiografías seriadas en ausencia de clínica o signos de mala evolución los primeros 4 años tras protetización.

#### O-8. OSTEOTOMÍA PERIACETABULAR (PAO) PARA EL TRATAMIENTO DE LA DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. LA EXPERIENCIA DEL HOSPITAL VALL D'HEBON

M. Aguilar García, D. Collado Gastalver, M. Aguirre Canyadell, J. Nardi Villardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** En nuestro estudio el objetivo fue revisar los primeros resultados de la osteotomía periacetabular en el grupo inicial de pacientes sometidos a este procedimiento, desde que nuestra institución fue designada Centro de Referencia por Gobierno español en el 2008.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo con las primeras 25 caderas en 23 pacientes con un seguimiento medio de 15 meses. Nuestro grupo de pacientes consiste en 20 pacientes femeninos y 3 masculinos con una edad media de 27 años (11-49 años).

**Resultados:** Las mediciones radiológicas demostraron que el ángulo de cobertura lateral de Wiberg mejoró de una media de 11 grados a una media de 29 grados, el ángulo Tönnis (ángulo de la zona de carga) mejoró de una media de 24 grados a una media de 14 grados y el ángulo de cobertura anterior de Lequesne mejoró de una media de 16 grados a una media de 33 grados. Los resultados clínicos a los 15 meses de seguimiento (6-35 meses), mostraron que la puntuación de Harris mejoró de una media de 54 puntos a una media de 90 puntos, y la media de índice de WOMAC fue de 83. La clínica de cojera al deambular mejoró en todos los pacientes y el rango de movimiento fue satisfactorio en los tres planos de movimiento.

**Comentarios y conclusiones:** Las complicaciones incluyeron una parálisis del fémoro-cutáneo, una fractura ilíaca que precisó fijación interna y una falta de unión en el pubis que se ha mantenido asintomática. Ninguno de los pacientes necesitó ser revisado a una artroplastia total de cadera. Los primeros resultados en este grupo inicial muestran una corrección de la deformidad radiográfica fiable y una mejora de la función con una tasa de complicaciones aceptable.

#### O-9. LESIONES DEL MANGUITO ABDUCTOR DE LA CADERA. CONCEPTO, TÉCNICA QUIRÚRGICA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS EN LOS PRIMEROS 45 PACIENTES

C. Cardenas Nylander, M. Ribas Fernández, S. Martínez Martos, R. Ledesma, J. Miquel Noguera y M. Donato

*ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El dolor en la cara lateral del trocánter suele atribuirse a "bursitis trocantérea". Su tratamiento quirúrgico hasta hace pocos años incluía la liberación de la fascia lata y la bur-

sectomía. Sin embargo en muchos casos subyace una desinserción parcial o total del glúteo medio y menor.

**Material y método:** Desde el año 2007 hasta 2010 se han intervenido 45 casos, 41 con lesiones parciales (Thomas II) y 4 con avulsiones totales (Thomas III), correspondientes a 34 mujeres y 11 varones, edad media de 53 (26-77). Se realizó una incisión entre 4 y 12 cm. Se realiza una osteotomía regularizadora del plafón femoral sobre trocánter y se reancla el manguito con material biorreabsorbible más sutura ampliada de retensado. Se valora el resultado funcional (test de activo de abducción en decúbito lateral - TAAB, Trendelenburg, WOMAC-NAHS, preop y último seguimiento) y posibles complicaciones. Los datos se analizan estadísticamente (SPSS 13, Chicago-IL).

**Resultados:** Todos los pacientes excepto 5 casos mejoraron el TAAB (88,8%,  $p < 0,05$ ) al último seguimiento. En 24 casos, aunque el TAAB era negativo, el Trendelenburg no se negativizó hasta los controles efectuados entre 4 y 6 meses. Los casos de no mejoría se relacionaron con pacientes Thomas III y degeneración muscular grasa. Uno de ellos precisa de bastón inglés. El WOMAC medio mejoró de 57,2 (36-68) a 88,8 (46-98) y el NAHS de 47,8 (31-57) a 77,3 (37-94). No se produjeron complicaciones neurovasculares; 8 casos (17,7%) presentaron seroma que precisó punción aspiración y 1 de ellos con infección superficial, requiriendo desbridamiento.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento quirúrgico de las lesiones del manguito abductor-rotador es eficaz en términos de mejoría clínico funcional. El dolor lateral de cadera no debiera subestimarse, ya que en muchos casos subyacen roturas parciales (Thomas II) o totales (Thomas III). Recomendamos un diagnóstico precoz clínico y complementario así como su correcto tratamiento.

#### O-10. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN LA OSTEONECROSIS DE CABEZA FEMORAL EN ESTADIO PRECOLAPSO

G.L. Milano Sebastián, A.M. González Pérez, I. Soler Iváñez, J. García Coiradas, J. Beano Collado, Y. López Morales, J.L. Cebrián Parra y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La osteonecrosis de la cabeza femoral es una patología que ocurre en pacientes adultos jóvenes y su progresión tras la manifestación radiológica es generalmente a coxartrosis. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia del tratamiento con estimulación electromagnética (EEM) de esta patología en estadio precolapso.

**Material y método:** Se han analizado de forma retrospectiva 70 casos de osteonecrosis de cabeza femoral en 51 pacientes tratados con EEM entre los años 1987 y 2005 en nuestro centro. Los criterios de inclusión fueron la presencia de osteonecrosis de la cabeza femoral y la ausencia de colapso de ésta. Las etiologías incluidas fueron idiopática (40 casos), uso de esteroides (26) y abuso de alcohol (4). El seguimiento medio fue de 26 meses (rango 18-90). El 60% fueron varones y la edad media fue de 42 años (19-75). Como variables principales se han analizado la progresión radiológica, valorada según las escalas de Ficat y Arlet y de Steinberg, y la evolución del dolor, según la escala de Merle D'Auvigné. En el momento del diagnóstico un 73% presentaban un estadio II de la clasificación de Ficat.

**Resultados:** 56 caderas presentaron buena evolución radiológica (80%). Hubo mejoría del dolor en 55 casos (78%). 8 casos (11,5%) de los 70 presentaron evolución al colapso, manteniéndose por tanto un 88,5% en estadio precolapso.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia la estimulación electromagnética reduce la progresión de la osteonecrosis en estadios previos al colapso.

#### O-11. VARIABILIDAD EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES ESPAÑOLAS DE LA SUSTITUCIÓN ARTICULAR CON PRÓTESIS TOTALES DE CADERA Y DE RODILLA

E. García Cimbrelo, E. Gómez Barrena y E. García Rey

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las prótesis totales de cadera (PTC) y de rodilla (PTR) son el procedimiento de elección en el tratamiento de fases avanzadas de procesos degenerativos y reumáticos en dichas articulaciones. Nos preguntamos: 1) cuál es la variabilidad nacional de estos implantes en cirugía primaria y 2) como han variado estas cifras con el paso del tiempo.

**Material y método:** La encuesta comprende 17 Comunidades Autónomas (población de 45.929.432 en 2009 según el INE). Los datos para el estudio longitudinal fueron tomados del registro de Altas -CMBD (Conjunto mínimo básico de datos de hospitalización) de las cirugías realizadas entre 1997 y 2009 en el Servicio Nacional de Salud y fueron agrupados en una base de datos por el Instituto para la Información dependiendo del Ministerio de Salud. Se valoran el número de procedimientos y las tasas brutas (número de procedimientos por 100.000 habitantes).

**Resultados:** Mientras el número de PTC aumentó de 15.435 implantadas en 1997 a 31.763 en 2009 (2,0 veces), la PTR aumentó de 12.126 a 38.756 (3,2 veces). Por tasas brutas, la PTC aumentó en Andalucía de 23,8 a 49,7 (2,1 veces), en Cataluña de 45,3 a 78,2 (1,7 veces), en Madrid de 34,3 a 54,6 (1,6 veces), en Asturias aumentaba de 77,0 a 156,6 (2,0 veces), y en Cantabria de 69,4 a 228,9 (3,3 veces). Las tasas para la PTR aumentó en Asturias de 38,3 a 111,1 (2,9 veces), en Cataluña de 42,0 a 119,8 (2,8 veces) y en Madrid de 29,6 a 74,3 (2,5 veces).

**Comentarios y conclusiones:** Es aparente que la demanda de PTC y PTR ha aumentado sustancialmente con el paso del tiempo en las diferentes comunidades, especialmente la PTR. Existen diferencias sorprendentes en relación con las tasas por 100.000 habitantes. Nuevos estudios son necesarios para analizar sus causas.

#### O-12. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES DERIVADAS DE LA VÍA DE ABORDAJE EN CIRUGÍA DE REVISIÓN DE LA CADERA

J. García Coiradas, J. Beano Collado, A. Sáez Arenillas Martín, Y. López Morales, E. Moro Rodríguez, F. Marco Martínez y L. López Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Nuestro objetivo es revisar las complicaciones ocurridas mediante el empleo de las vías de abordaje posterior y lateral en la cirugía de revisión de cadera.

**Material y método:** Para ello hemos realizado un estudio retrospectivo de 100 pacientes intervenidos entre los años 2006 y 2009 de una cirugía de revisión de cadera por vía posterior o lateral. Como variables principales se han comparando la tasa de luxación de los implantes, la presencia de lesiones neurovasculares asociadas, la debilidad del glúteo medio (signo de Trendelenburg), la necesidad de osteotomía y la pseudoartrosis del trocánter mayor. Otras complicaciones intra y postoperatorias se han recogido como variables secundarias.

**Resultados:** La edad media fue de 76 años (35-93). El seguimiento mínimo de 18 meses. El abordaje posterior se empleó en 50 pacientes añadiendo osteotomía trocantérica en 14 (2006-2007), y el lateral en otros 50 (2008-2009) realizando osteotomía de deslizamiento del trocánter mayor en 18 de ellos. Las revisiones por causa séptica quedaron excluidas del presente estudio. En el abordaje posterior encontramos 4 casos de luxación postoperatoria y 6 lesiones del ciático poplíteo externo (CPE). En el lateral, 1 lesión del CPE y 3 neuroapraxias del crural. No encontramos ningún caso de lesión vascular. En cuanto a debilidad muscular, necesidad de apoyo mecánico y dolor residual, los resultados funcionales no demostraron diferencias significativas.

**Comentarios y conclusiones:** Según nuestra experiencia, el abordaje lateral con osteotomía deslizante del trocánter mayor ofrece una exposición excelente del acetábulo y el fémur y disminuye la tasa de lesiones del nervio ciático respecto al abordaje posterior.

## Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:00 h)

### MISCELÁNEA. Varios 1

Sala 5

0-13—0-16

#### O-13. RESULTADOS DEL ALARGAMIENTO ÓSEO CON FIJADOR EXTERNO MONOLATERAL ASISTIDO CON CLAVO ENDOMEDULAR

S. Martínez Martos, I. Ginebreda Martí, E. Correa Vázquez, J. Tapiolas Badiella y E. Cáceres Palou

*ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados del alargamiento óseo de fémur o tibia con fijador externo monolateral asistido con clavo endomedular. Estudiar qué segmento óseo presenta una consolidación más temprana.

**Material y método:** 19 fémures y 4 tibias en 23 pacientes. En todos ellos se realizó el alargamiento óseo con fijador externo monolateral asistido con clavo endomedular. La etiología fue traumática en 15 pacientes, fémur corto congénito en 4, y el resto otras patologías. La media de acortamiento preoperatoria era 40 mm, eje mecánico preoperatorio era de 31,4 mm. Durante el seguimiento, la corrección de la deformidad y el grado de consolidación se midió mediante clínica y radiológicamente.

**Resultados:** La media de duración del fijador externo fue de 55 días, con una media de alargamiento de 34 mm. La media en el índice de consolidación ósea fue de 35,6 días/cm. La media de desviación del eje mecánico al final del tratamiento fue de 14,8 mm. De los 23 pacientes, 4 tenían un eje en varo, y 5 en valgo, y, al final del tratamiento la corrección del eje se observó en 6 de ellos. Se observó un mayor índice de consolidación en la tibia (48,5 días/cm) en comparación con el fémur (37,3 días/cm), sin ser estadísticamente significativo ( $p = 0,148$ ). No había diferencias estadísticamente significativas en el índice del fijador externo entre el fémur y la tibia ( $p = 0,774$ ). En el fémur se observó una media en el NSA de 122° si el punto de entrada era el trocánter mayor, comparado con 126° si la entrada era la fosa, sin ser estadísticamente significativo ( $p = 0,115$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Con esta técnica la duración del fijador externo disminuyó. El clavo endomedular puede prevenir el índice de fractura y de deformación del hueso regenerado. Se obtuvo una corrección de la desviación angular en 6 de 9 pacientes. La tibia presenta una mayor índice de consolidación ósea. La entrada del clavo endomedular por trocánter mayor se puede relacionar con mayor índice en varo del NSA.

#### O-14. ¿NOS AHORRAMOS LOS TORNILLOS?

J.V. Peralta Molero<sup>1</sup>, M.Á. García de León<sup>1</sup>, L.M. Ferrández Portal<sup>2</sup>, P. Zuil Acosta<sup>1</sup>, I. Martínez Melián<sup>1</sup>, A. Vergara Ferrer<sup>1</sup>, A.I. Simón Carrascal<sup>1</sup> y H. Minguez Pérez<sup>1</sup>

*Hospital Universitario Severo Ochoa. Madrid.*

*<sup>1</sup>Universidad Complutense de Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Para el tratamiento de la metatarsalgia se dispone de multitud de técnicas quirúrgicas. La dicotomía de todas

ellas radica en sintetizar o no las osteotomías practicadas. Los autores que realizan la osteotomía percutánea no las sintetizan y sin embargo entre los que practican una cirugía abierta existe discrepancia, por lo que parece interesante determinar si la osteosíntesis reporta algún tipo de beneficio al paciente, a pesar del incremento económico. El objetivo es el de cuantificar el encarecimiento que supone la elección de sintetizar con tornillos tipo Spin® las osteotomías de Weil, en el tratamiento de la metatarsalgia, en el contexto del Hospital Universitario Severo Ochoa, siempre que los resultados funcionales obtenidos en ambas series sean similares.

**Material y método:** El estudio a realizar es un análisis descriptivo de tipo transversal retrospectivo, de 40 pacientes operados en nuestro centro en el periodo 2004-2009. Los resultados se tratan con el software estadístico JMP® 8 para Mac OS Snow Leopard analizando el resultado funcional medido mediante la escala AOFAS, el coste derivado de la intervención desglosado por conceptos, el coste corregido, el tiempo de duración de la cirugía y la estancia hospitalaria.

**Resultados:** Los pacientes presentaron una media de edad de 52 años, el 94% eran mujeres con pie egipcio y el grado de satisfacción de la cirugía fue del 88%. La técnica más utilizada fue la de Scarf + osteotomía tipo Akin. Todos los pacientes fueron evaluados funcionalmente obteniendo unos resultados muy buenos en el 86%, buenos en 8% y malos 6%, no encontrando diferencias significativas en ningún grupo tanto si se sintetiza como si no la osteotomía del metatarsiano. La elección de sintetizar con tornillos tipo Spin® supone un coste adicional de 567,43 € de media por procedimiento, en nuestro estudio.

**Comentarios y conclusiones:** La discusión actual radica entre poner o no tornillos en las osteotomías realizadas en el tratamiento de la metatarsalgia. Dado que los resultados obtenidos son similares con ambas técnicas, la utilización de una u otra debe quedar a criterio del cirujano. Con objeto de una mejora en la distribución de los recursos materiales siempre que sea posible ha de evitarse la osteosíntesis con tornillos dado que el coste por proceso en este caso se incrementa en un 24,5%.

#### O-15. LEGIBILIDAD LINGÜÍSTICA DE LOS CONSENTIMIENTOS INFORMADOS DE LA SECOT

J.M. Trigueros Larrea<sup>1</sup>, M. González Bedia<sup>1</sup>, E. Sannorberto García<sup>2</sup>, H.J. Aguado Hernández<sup>1</sup>, J. Mingo Robinet<sup>1</sup>, M. Torres Torres<sup>1</sup> e I. Burón Álvarez<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de Palencia. <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La legibilidad lingüística es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad. El análisis de la legibilidad utiliza fórmulas matemáticas para evaluar la dificultad de lectura y comprensión de un texto. La capacidad de entendimiento que recibe un paciente puede mejorarse significativamente ajustando la legibilidad del texto a su nivel de lectura. El Documento de consentimiento informado (DCI) es uno de los pilares de autonomía moral del paciente en la toma de decisiones. Para que pueda ser comprendido debe presentar una estructura sencilla y asequible para el paciente. El objetivo es analizar la legibilidad lingüística de los DCI de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT).

**Material y método:** Estudio observacional que analiza los documentos de consentimiento informado de la SECOT obtenidos en formato PDF desde la página web de la asociación: [www.secot.es/Menu/SECOT/Documentacion-Medica/Consentimiento-informado.aspx](http://www.secot.es/Menu/SECOT/Documentacion-Medica/Consentimiento-informado.aspx). Se excluyeron del análisis del consentimiento los datos relativos a filiación del

paciente (nombre, apellidos, DNI...), al hospital, la fechas y firmas del paciente como del médico. Se analizaron estos consentimientos mediante con el programa INFLESZ descargado en su versión freeware a través de la página web [www.legibilidad.com](http://www.legibilidad.com), analiza 9 parámetros y el índice de Gunning-fog obtenido a través de la web <http://simbon.madpage.com/fog>.

**Resultados:** Revisamos 58 documentos de consentimiento informado, de los cuales 17 presentan una legibilidad normal (30%) y 41 una legibilidad algo difícil (70%), con un índice de Gunning-fog de 21,94 años de educación escolar necesarios. Por grupos únicamente presentaban una legibilidad normal de manera mayoritaria los consentimientos referidos a prótesis y a ortopedia infantil. En todos los casos los documentos constaban de más de una página.

**Comentarios y conclusiones:** El idioma castellano utiliza frases y palabras más largas que el inglés y es conveniente utilizar fórmulas que adapten este índice a las características de cada idioma. La terminología médica suele emplear palabras largas y de difícil comprensión; su cambio por otro término no siempre es posible, aunque existe consenso entre los autores para evitar tecnicismos innecesarios. Se puede mejorar la legibilidad si se evitan los párrafos largos, se divide la información en subapartados y se utilizan frases cortas y sencillas. Los test de legibilidad han sido diseñados para indicar la dificultad de compresión de un texto. A la hora de redactar un documento de consentimiento informado se debe tener en cuenta en concepto de legibilidad lingüística, que facilita el acceso a la información que queremos transmitir a nuestros pacientes. El análisis de la legibilidad de los documentos de consentimiento informado de la SECOT revela que presentan un nivel de legibilidad algo difícil, poco comprensibles por la mayoría de población general, por lo que sería deseable tener en cuenta los parámetros de legibilidad a la hora de elaborar dichos consentimiento.

#### **O-16. COLGAJO VASCULARIZADO DE PERISTIO DE PERONÉ: NUEVA TÉCNICA PARA POTENCIAR LA OSTEOGÉNESIS EN NIÑOS**

F. Soldado Carrera, M. Aguirre Canyadell, C.G. Fontecha, R. Vélez Villa, I. Barber, M. Llusá Pérez, A. Lluch Bergueda y D. Collado Gastalver

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Aunque el peristio en la edad pediátrica presenta un gran potencial osteogénico y un gran grosor, que facilita su obtención, no se ha descrito su uso como colgajo vascularizado para potenciar la reparación ósea. El objetivo de este estudio es valorar la efectividad de un nuevo colgajo diseñado con el peristio vascularizado del peroné en la potenciación de la osteogénesis en la edad pediátrica.

**Material y método:** En trece niños con una media de edad de 12,6 años se aplicó esta técnica. Las indicaciones fueron la pseudoartrosis recalcitrante en 5 casos (tibia, fémur, cúbito) y la prevención de la seudoartrosis tras el uso de injertos óseos masivos en 8 casos (tibia, fémur). En 4 casos el colgajo se transfirió pediculado a la tibia y en 9 casos de forma libre. El análisis de la formación ósea se realizó mediante radiología simple y tomografía computarizada de forma periódica.

**Resultados:** Se observó la formación de callo perióstico con osificación inicial a las 3-4 semanas poscirugía. La consolidación ósea ocurrió entre los 4 y 9 meses poscirugía.

**Comentarios y conclusiones:** El colgajo vascularizado de peristio de peroné, tanto libre como pediculado, es una técnica efectiva en la potenciación de la osteogénesis en el tratamiento de pseudoartrosis recalcitrantes y asociado al uso de injertos óseos masivos. La biología del peristio en el niño permite diseñar técnicas de reconstrucción biológica diferentes al adulto.

#### **Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:10 h)**

#### **MANO-MUÑECA. Varios 1**

*Sala 6*

**O-17-0-21**

#### **O-17. REPARACIÓN DE LESIONES DEL TENDÓN EXTENSOR LARGO DEL PULGAR MEDIANTE TRANSPOSICIÓN DE TENDÓN PROPIO DEL ÍNDICE**

P. Martínez Grau, A. Berenguer Sánchez, M. Balaguer Castro, R. Sánchez Flo, C. Puente Alonso y J. Pi Folguera

*Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell.*

**Introducción y objetivos:** Las lesiones del tendón extensor largo del pulgar (EPL) no son muy frecuentes. Pueden ser espontáneas, asociadas a un movimiento reiterado de la muñeca, o traumáticas, secundarias a fracturas del extremo distal del radio o secciones abiertas. El tratamiento universal de estas lesiones consiste en la transposición del tendón extensor propio del índice (EIP).

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo observacional donde se ha analizado la evolución de los pacientes intervenidos en nuestro centro de lesión del tendón EPL mediante transposición del tendón EIP entre los años 2000 y 2010. Se han estudiado 20 pacientes, 10 hombres y 10 mujeres, con una edad media de 56 años (rango: 19 a 86 años). Todos ellos realizaron rehabilitación posquirúrgica.

**Resultados:** Se ha analizado la evolución clínica de estos pacientes, estableciendo comparaciones según la edad, el sexo y la etiología de la lesión. En el 100% de los casos se obtuvo un resultado satisfactorio. No se apreció ninguna complicación post-quirúrgica ni hubo que realizar ninguna reintervención.

**Comentarios y conclusiones:** La transposición del tendón EIP ha demostrado ser un tratamiento muy efectivo y seguro para las rupturas y secciones del tendón EPL, tanto a corto como a largo plazo, motivo por el cual la recomendamos como técnica de elección en este tipo de lesiones.

#### **O-18. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS POR SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO EN 2009-2010 EN EL HOSPITAL 12 DE OCTUBRE**

J. Quintana Plaza, D. Cecilia López, S. Vázquez Fernández del Pozo, A. Díaz Martín, M. Porras Moreno y C. Resines Erasun

*Hospital Doce de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Síndrome túnel del carpo es una patología frecuente, con gran repercusión para el paciente en su vida, por la limitación funcional que supone. Existen determinadas patologías asociadas como diabetes e hipotiroidismo, y otras que no parecen estarlo (fibromialgia, depresión...) pero que son prevalentes en esta población y por ello también fueron analizadas. La profesión parece también estar relacionada, por la sobrecarga funcional sobre la articulación (muñeca) realizada de forma mantenida y repetitiva. Objetivo: describir las características de los pacientes intervenidos por patología con sd túnel del carpo durante 2009 y 2010.

**Material y método:** Diseño estudio: Estudio descriptivo transversal. Población de estudio: Pacientes intervenidos en el Servicio de traumatología con diagnóstico de sd túnel del carpo. Selección de la Muestra:

Selección de todos los pacientes intervenidos por conveniencia. Variables de estudio: Variables sociodemográficas del paciente: edad, sexo, profesión, y clínicas como antecedentes de diabetes, hipotiroidismo, ansiedad, fibromialgia, depresión, ansiedad, etc. Afectación bilateral y resultados del electromiograma previo a la intervención quirúrgica. Se determina la demanda funcional derivada de la profesión que ejerce, categorizada en alta, media y baja. Se considera que las profesiones con demanda funcional alta son: modista, tapicero, construcción, celador, jardinero o peluquero. Y con demanda baja a los administrativos Análisis estadístico: Análisis descriptivo de las variables, para variables cuantitativas media y desviación típica y proporciones para las cualitativas.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se intervienen quirúrgicamente a 98 pacientes, la mayoría, el 60,2% en el año 2010. La media de edad de la población de estudio es de 59,55 ( $\pm$  14,7) años, siendo el 80,1% mujeres. La profesión más frecuente es el de ama de casa (48%), le siguen los trabajadores de la construcción 8,2%. Por demanda funcional se clasifica el 16% de la población con demanda funcional alta, el 68,4% media y baja en el resto. Sobrepeso el 46,9% y obesidad el 34,6% de la población estudiada. Presentan asociado diabetes (18,4%) e hipotiroidismo el 11,2% y afectación bilateral el (24,5%).

**Comentarios y conclusiones:** El síndrome del túnel del carpo es una patología frecuente, con una frecuencia que va del 0,1 al 10% de la población. A pesar de ser una patología considerada menor ocupa un considerable número de horas de quirófano y genera importantes costes asociados (bajas laborales, rehabilitación...), conociendo el perfil del paciente podemos intentar llevar a cabo medidas preventivas sobre los factores asociados para conseguir una mejor gestión de los recursos.

#### O-19. DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA RIZARTROSIS EMPLEADA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

D. Peces Gonjar, E. López Sorroche, F. Muñoz Reyes, M. Moreno Díaz, A. Izquierdo Fernández, F. Muñoz Luna, A. López Jordán y C. Prieto Tarradas

*Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.*

**Introducción y objetivos:** La rizartrosis puede resultar una enfermedad incapacitante. Se caracteriza por la aparición de dolor en la base del pulgar y con el tiempo genera pérdida de la movilidad y la fuerza de prensión. Se han sugerido diversos factores de riesgo pero ninguno es claramente desencadenante. Existe numerosas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de esta lesión, el objetivo de nuestro trabajo es mostrar los resultados obtenidos a largo plazo con la técnica que se realiza en nuestro centro hospitalario.

**Material y método:** Descripción de la técnica quirúrgica consistente en trapeciectomía junto con artroplastia de interposición usando el abductor largo del pulgar. Hemos revisado todas las rizartrosis intervenidas mediante esta técnica en los últimos 10 años analizando en ellas diferentes aspectos como grado de satisfacción del paciente, funcionalidad y hallazgos radiográficos.

**Resultados:** Revisamos 103 pacientes, todos ellos con dolor continuo en la base del pulgar. Después de la intervención, en más de la mitad de los pacientes, el dolor había desaparecido al menos en las actividades cotidianas. La fuerza de prensión y la capacidad de realizar la pinza manual obtuvieron una notable mejoría respecto a la prequirúrgica. No se encontraron casos de inestabilidad.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica utilizada para el tratamiento de la rizartrosis en nuestro servicio es fácilmente reproducible y dados los resultados a largo plazo, representa una opción quirúrgica interesante para esta enfermedad.

#### O-20. TÉCNICA DE CAMITZ COMO ALTERNATIVA EN EL STC PARALÍTICO. NUESTRA EXPERIENCIA

J. Otero Villar, I. Castellano Romero, J.A. López López y J. Yáñez Calvo

*Hospital do Meixoeiro. CHUVI. Vigo.*

**Introducción y objetivos:** La atrofia tenar en casos graves de síndrome de túnel carpiano puede causar la pérdida de oposición del pulgar. En muchos de estos casos, además de la liberación del nervio mediano, sería deseable recuperar en lo posible la funcionalidad del pulgar. Las plastias de oposición, entre ellas la técnica de Camitz con el tendón flexor carpi radialis, hechas en el mismo tiempo quirúrgico que la liberación del nervio mediano en el túnel del carpo, son buenas alternativas quirúrgicas en este grado de patología compresiva.

**Material y método:** 6 pacientes fueron intervenidos entre 2008 y 2010 de STC paralítico realizándose plastias de oposición con el palmar mayor (Camitz) al mismo tiempo que la exoneurolisis del nervio mediano. Fueron valorados la fuerza de la pinza y de agarre, la sensibilidad, el cuestionario DASH así como las complicaciones encontradas durante el seguimiento.

**Resultados:** Se ha encontrado una mejora en la capacidad de oposición así como en la fuerza de la pinza y de agarre. No hemos encontrado complicaciones mayores.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos la técnica de Camitz como una alternativa posible, simple, efectiva y segura, que mejora la funcionalidad de la mano en casos de STC graves.

#### O-21. RESULTADOS CLÍNICOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE RIZARTROSIS MEDIANTE PRÓTESIS TRAPECIOMETACARPIANA

A. Salgado Rodrigo, E. Villarrubia García, F.J. Ortega González y A. Gómez Rice

*Hospital Universitario de Getafe.*

**Introducción y objetivos:** Rizartrosis es la 3.<sup>a</sup> artropatía más frecuente y 1.<sup>a</sup> más intervenida quirúrgicamente en la mano. Desde hace unos años y como alternativa a la artrodesis o a la sustitución interposición partes blandas venimos utilizando la artroplastia trapecioMTC para unos estadios Eaton 2-3 fundamentalmente obteniendo los resultados que a continuación exponemos.

**Material y método:** Análisis prospectivo de los resultados clínicos de una cohorte histórica de 42 pacientes consecutivos tratados mediante artroplastia trapeciometacarpiana (ARPE). En el momento del estudio todos los pacientes completaron un cuestionario clínico, así como la versión española del MHQ y Quick DASH. Seguimiento mínimo de 1 año.

**Resultados:** Edad media 56 años. Seguimiento medio posquirúrgico 26 meses. Estadio Eaton-Littler: 50% tipo 2 y 50% tipo 3. 6 varones y 36 mujeres han completado el estudio. Todos los pacientes fueron intervenidos por un mismo cirujano. EVA preoperatorio: 7,9 EVA postoperatorio: 2,0. La cirugía disminuyó significativamente el dolor ( $p$  0,000). Los pacientes con menos dolor se encontraban más satisfechos ( $p$  0,000). El 77,5% se reincorporó a su actividad laboral habitual. Los pacientes con un EVA más alto no se reincorporaron a trabajar ( $p$  0,02). Resultados Quick DASH: 27 puntos con lo que se concluye que es significativamente peor que en población general (0,000) pero mejor que población con rizartrosis no operada (0,000) MHQ función: 74,6. MHQ actividades de la vida diaria: 80,4. MHQ trabajo: 46,6. MHQ dolor: 52. MHQ estética: 20. MHQ satisfacción: 74,3 MHQ global: 57,5. Los pacientes con un mejor puntaje DASH también obtuvieron una mejor puntaje MHQ ( $p$  0,02). Complicaciones: En 8 casos. 5 luxaciones (11%), una tendinitis persistente y 2 aflojamientos radiológicos sin repercusión clínica.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia trapeciometacapiana es una alternativa eficaz en el tratamiento de la rizartrosis. Permite un importante alivio sintomático con una gran satisfacción del paciente.

#### O-23. PLASTIA DE LCA CON TÉCNICA DE DOBLE FASCÍCULO. RESULTADOS A 4 AÑOS DE EVOLUCIÓN

B. Arribas Sanz, L. Martín Magaña, L. Gutiérrez Sánchez y S. Campos Ródenas

*Hospital General Universitario de Alicante.*

**Introducción y objetivos:** La ligamentoplastia artroscópica del ligamento cruzado anterior (LCA) de la rodilla se ha convertido en la última década en una intervención rutinaria en la mayoría de los servicios de traumatología, con excelentes resultados clínicos. Sin embargo, entre un 10 y un 20% de los pacientes continúan presentando una cierta inestabilidad rotacional residual que podría mejorarse rememorando la anatomía original del ligamento, basada en dos fascículos funcionalmente independientes. Esto puede llevarse a cabo con una reconstrucción mediante una plastia de LCA de doble fascículo, anteromedial y postero-lateral. Presentamos nuestros resultados tras 4 años de evolución en una serie de pacientes tratados con esta técnica.

**Material y método:** Se realiza un análisis retrospectivo de los primeros 30 pacientes diagnosticados de rotura del LCA e intervenidos mediante la técnica de la ligamentoplastia de LCA de doble fascículo. Se evalúan una serie de factores epidemiológicos y perioperatorios, así como otros parámetros clínicos y funcionales a los 3, 6, 12, 24 y 48 meses de la intervención, así como las complicaciones acaecidas. La estabilidad anteroposterior se valora mediante la prueba de Lachman y el KT-1000, mientras que para la estabilidad rotacional se utiliza la prueba del "pivot shift". Asimismo, se recoge la puntuación mediante la escala de valoración subjetiva y funcional de Tegner y Lysholm. Por último, se describe la técnica quirúrgica y los detalles que facilitan su realización.

**Resultados:** Todos los pacientes eran varones con una edad media de 27,6 (15-39) y practicaban deporte habitualmente, a nivel recreacional. El tiempo de seguimiento medio fue de 4 años. Se presentan los resultados según la escala de Lysholm y Tegner, la estabilidad anteroposterior (Lachman y KT-1000) y la prueba del "pivot shift" durante el periodo de seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque la realización de esta técnica es reciente y los resultados muy preliminares, en base a la bibliografía disponible y los resultados obtenidos parece acertado pensar que una plastia que reconstruya la anatomía del LCA nativo lo más exactamente posible permitirá una mayor estabilidad de la rodilla, especialmente en lo que se refiere al control rotacional de la misma. La validación de una prueba objetiva para la valoración del fenómeno del "pivot shift" y los resultados clínicos y funcionales a largo plazo son limitaciones que todavía deberán ser superadas para la implantación universal de esta técnica.

#### O-24. INFLUENCIA SOBRE LA ALTURA DE LA PATELA EN LA RECONSTRUCCIÓN DEL LCA CON ISQUIOTIBIALES

López Hernández, G. P. Martínez de Albornoz Torrente, A. Bartolomé Villar, J.L. Gutiérrez García, J.I. Pitillas Madinaveitia y F. García de Lucas

*Hospital Fremap. Majadahonda.*

**Introducción y objetivos:** Las plastias más frecuentemente utilizadas en la reparación del ligamento cruzado anterior (LCA) de la rodilla son el hueso-tendón-hueso (HTH) e isquiotibiales (ST-RI). La utilización de HTH se ha asociado al desarrollo de una patela baja y dolor femoropatelar. **Hipótesis:** la cirugía de reconstrucción del LCA es una acción artrogénica que influye en la longitud del tendón patelar.

**Objetivo:** Estudiar la influencia de la ligamentoplastia con ST-RI en la longitud patelar, y su relación con el dolor femoropatelar y las lesiones condrales asociadas.

**Material y método:** Se estudiaron 50 pacientes desde 2008-2010, que fueron intervenidos por rotura del LCA mediante reconstrucción

## Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:10 h)

### RODILLA. Ligamentos 1

Sala 7-8

O-22–O-26

#### O-22. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS BIFASCICULARES EMPLEADAS EN LA REPARACIÓN DE LESIONES DEL LCA

J. Jorge Rellán<sup>1</sup>, J. Fernández Lombardía<sup>2</sup>, A. Guerrero Rosales<sup>1</sup>, A. Maestro Fernández<sup>3</sup> y F.J. Vigil Castiello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación ITMA. Avilés. <sup>2</sup>Fundación Hospital del Oriente de Asturias. Arriondas. <sup>3</sup>Fremap.

**Introducción y objetivos:** Las lesiones del Ligamento Cruzado Anterior (LCA) son actualmente una de las patologías más frecuentes dentro de la cirugía ortopédica, siendo reparadas en pacientes activos cada vez con más frecuencia mediante técnicas bifasciculares, existiendo actualmente tres variantes de esta técnica: con un túnel tibial y con dos túneles tibiales (ambas empleando fijaciones tipo Endobutton y Endobutton direct) y con un túnel tibial empleando fijaciones tipo Endobutton y tornillo Biosure HA. Objetivo: demostrar que, desde el punto de vista de resistencia mecánica, no existe diferencia entre las tres variantes de la técnica bifascicular para resistir la rehabilitación intensiva de la rodilla.

**Material y método:** Se ha empleado el método de los elementos finitos (MEF) con el código ANSYS en su versión 12.1 para llevar a cabo el estudio comparativo de las tres variantes de la técnica bifascicular empleadas en estos momentos para la reparación de lesiones del LCA, con un túnel tibial, y con dos túneles tibiales (ambas empleando fijaciones tipo Endobutton y Endobutton direct); y por último, con un túnel tibial empleando fijaciones tipo Endobutton y tornillo Biosure HA. Así, se han obtenido los esfuerzos que las fijaciones ejercen sobre el hueso cortical y esponjoso.

**Resultados:** En cada uno de los casos objeto de estudio se obtuvieron las distribuciones de tensiones y deformaciones comparando los valores obtenidos con los valores admisibles de los materiales de los componentes que intervienen en el estudio. Los valores máximos de tensión alcanzados 107, 92,5 y 107 MPa empleando fijaciones tipo Endobutton y Endobutton direct los dos primeros y Endobutton y tornillo Biosure HA el último, son inferiores al límite elástico del material del hueso cortical (120-160 MPa).

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados de los estudios realizados demuestran que el empleo de las tres variantes de la técnica bifascicular, desde un punto de vista mecánico, no implica ninguna diferencia sustancial. Como era de esperar, el reparto de esfuerzos en el túnel PL es distinto, ya que en los dos primeros casos la responsabilidad mecánica recae sobre una zona menor pero de un material más resistente, el hueso cortical; mientras que en el último es una zona mucho más masiva del hueso esponjoso, menos resistente, la responsable de garantizar una correcta fijación. **Conclusión:** a pesar de esta notable diferencia entre las tres variantes, las tensiones en todos los casos se mantienen por debajo del límite elástico de los materiales y por tanto pueden resistir una rehabilitación intensiva de la rodilla.

artroscópica con plastia de ST-RI. El protocolo quirúrgico valoró las lesiones condrales de los compartimentos femoro-patelar, interno y externo, según la escala de Outerbridge, y las lesiones meniscales asociadas. A los 6 meses del postoperatorio se realizó un estudio de RNM donde medimos el índice Insall-Salvati y se comparó con el estudio de RNM previo a la cirugía. Igualmente valoramos la presencia o ausencia de clínica femoro-patelar.

**Resultados:** El índice Insall-Salvati a penas se modificó a los 6 meses de la cirugía, sin evidenciarse una patela baja o alta establecida. Se observó una mayor degeneración articular en los casos en los que la lesión del LCA asociaba lesión meniscal. El 10% de los pacientes presentó dolor femoropatelar postoperatorio. No existió relación entre el índice Insall-Salvati, el dolorfemoro-patelar, y el grado de artrosis.

**Comentarios y conclusiones:** En la reconstrucción del LCA con ST-RI no se evidenció variación de la longitud del tendón patelar, a diferencia de las series con HTH en las cuales sí que existió relación entre la cirugía y una disminución del índice Insall-Salvati. Con estos datos y en ausencia de otras series publicadas, la reconstrucción con plastia de ST-RI consigue una menor artrogenicidad de la rodilla. En la reconstrucción del LCA con ST-RI no se evidenció variación de la longitud del tendón patelar, a diferencia de las series con HTH en las cuales sí que existió relación entre la cirugía y una disminución del índice Insall-Salvati. Con estos datos y en ausencia de otras series publicadas, la reconstrucción con plastia de ST-RI consigue una menor artrogenicidad de la rodilla.

#### O-25. DETERMINACIONES ANALÍTICAS POSTOPERATORIAS TRAS LIGAMENTOPLASTIA DE LCA. UN ESTUDIO PROSPECTIVO PRELIMINAR EN 55 PACIENTES

I. Cebreiro Martínez Val, M.A. Ruiz Ibán, J. Díaz Heredia, P. Crespo Hernández, S. López Serrano, H. Gómez Santos, J. Sánchez Rúas y F. González Lizán

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Determinar cuáles son los valores normales analíticos (PCR, neutrofilia, leucocitosis, pérdida hemática) tras una reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).

**Material y método:** 55 pacientes consecutivos a los que se les realizó una reconstrucción del LCA (47 reconstrucciones primarias y 8 religamentoplastias; 30 suturas meniscales asociadas) se les realizaron determinaciones analíticas preoperatoriamente y a los 1, 7, 14, 21 y 28 días tras la intervención.

**Resultados:** Los valores preoperatorios de PCR eran de  $1,83 \pm 2,7$ . A las 24 horas eran de  $7,4 \pm 7,6$ . A los 7 días eran de  $6,7 \pm 8,2$ . A los 14 días eran de  $3,42 \pm 2,7$ . A los 21 días eran de  $3,2 \pm 3,4$ . A los 28 días eran de  $3,99 \pm 3,8$ . Valores  $> 15 \text{ mg/l}$  aparecieron solo en 12% de los casos a las 24 horas y en 8% a los 7 días. La neutrofilia y leucocitosis tuvieron evoluciones paralelas a la PCR. La pérdida hemática media fue mínima (0,58 g/dl de Hb). Ninguno de los pacientes tuvo una infección clínicamente demostrable.

**Comentarios y conclusiones:** Un valor de PCR por encima de 15 mg/l tras una reconstrucción de LCA es muy sugestivo de infección, en particular a partir de la primera semana.

#### O-26. RESULTADO DEL TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LA RECONSTRUCCIÓN DEL LCP MEDIANTE TÉCNICA DE DOBLE HAZ: ANÁLISIS DE NUESTRA EXPERIENCIA

M.L. Díez Berrio<sup>1</sup>, C. Martí López Amor<sup>2</sup>, C. Martín López<sup>1</sup>, J. Cano Egea<sup>1</sup> y J. Vilá Rico<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Ruber. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las lesiones de LCP son una patología cada vez más frecuente dada la mayor incidencia de traumatismos depor-

tivos o de alta energía. Gracias al avance de las técnicas artroscópicas se ha hecho posible la reconstrucción de dichas lesiones de una manera mínimamente invasiva y con unos buenos resultados funcionales y de estabilidad articular. El objetivo de nuestro estudio fue analizar los resultados obtenidos en nuestro hospital mediante la reparación artroscópica del LCP con técnica de doble haz.

**Material y método:** Llevamos a cabo un estudio retrospectivo incluyendo todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente entre los años 2006 y 2010, a los que se les realizó reconstrucción artroscópica de ligamento cruzado posterior. Obtuvo un total de 19 pacientes. Se revisaron características epidemiológicas relacionadas con la causa y tipo de lesión así como lesiones asociadas, tipo de intervención quirúrgica, protocolo de rehabilitación postoperatorio y resultados funcionales y de estabilidad de la rodilla intervenida.

**Resultados:** En todos los casos se trataron de pacientes jóvenes en los que con gran frecuencia se encontraron lesiones meniscales o ligamentosas asociadas, con una alta prevalencia de luxaciones de rodilla como causa primaria de la lesión. En todos ellos se realizó una reconstrucción del LCP mediante técnica de doble haz, con dos túneles femorales y un túnel tibial, utilizando aloinjerto. Además se repararon las lesiones asociadas si existiesen. Los resultados obtenidos en todos los casos, fueron satisfactorios desde el punto de vista de la estabilidad articular, resultados funcionales del paciente y satisfacción subjetiva del mismo.

**Comentarios y conclusiones:** La reconstrucción del LCP mediante doble haz es una técnica eficaz en el tratamiento de lesiones de LCP. Los resultados funcionales y de estabilidad articular fueron satisfactorios en todos en todos los casos, y las complicaciones cuando estas existieron derivaron de la causa primaria de la lesión y no de la intervención quirúrgica en sí.

**Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:20 h)**

## HOMBRO. Prótesis

Sala 9-10

O-27-0-32

#### O-27. PRÓTESIS DE HOMBRO VS OSTEOSÍNTESIS CON PLACA PHILOS EN FRACTURAS EN 3 Y 4 FRAGMENTOS DE HÚMERO PROXIMAL

S. Ramos García, S. Antón García, E. Gómez San Martín, J. Pena Vázquez, J.A. Díanez Raimúndez, J. Paz Aparicio, A. Gadaño García y A. Braña Vigil

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción y objetivos:** Presentar los resultados obtenidos en nuestro centro con prótesis de hombro y osteosíntesis con placa Philos en fracturas de húmero proximal en 3 y 4 fragmentos.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes mayores de 65 años intervenidos con prótesis de hombro y osteosíntesis con placa Philos que habían sufrido fracturas en 3 y 4 fragmentos de la extremidad proximal del húmero durante los años 2004 a 2010 y que presentaran al menos un año de seguimiento. Se realizó una valoración clínica utilizando entre otros criterios la escala de valoración CONSTANT así como una valoración radiológica mediante radiología convencional y TAC.

**Resultados:** Se obtuvieron resultados sensiblemente mejores en los pacientes que habían sido intervenidos con placa Philos.

**Comentarios y conclusiones:** Tanto la osteosíntesis con placa Philos como la artroplastia de hombro son alternativas válidas para el trata-

miento de las fracturas la extremidad proximal del húmero en 3 y 4 fragmentos en pacientes de edad avanzada, siendo en nuestro centro los resultados sensiblemente mejores en el caso de la osteosíntesis.

#### O-28. HEMIARTROPLASTIA DE HOMBRO EN FRACTURAS/FRACTURA-LUXACIÓN DE HÚMERO PROXIMAL.

##### RESULTADOS A MEDIO PLAZO

A. Abdul-Sayed Valdeolmillos, M.A. Rodríguez Íñigo, M.A. Hernández Tadeo, G. Mayayo Albero, X. Goikoetxea Uriarte, M.C. Álvarez Jorrín y J.I. Vicinay Olabarria

*Hospital de Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas complejas y fracturas-luxaciones de húmero proximal, tanto en la fase aguda como tardía de aquellas fracturas en 3-4 fragmentos, con conminución de foco, y daño a la vascularización y superficie articular de la cabeza humeral representa un reto terapéutico. La reposición de cabeza humeral con implantes diseñados para fracturas con posibilidad de anclaje de las tuberosidades mantiene la función de la articulación glenohumeral y es una opción a tener en cuenta en estos casos sobre todo en pacientes de edad avanzada con requerimientos funcionales limitados.

**Material y método:** Presentamos la revisión de 15 casos de hemiartroplastia por fractura en 4 fragmentos y fractura -Luxación de húmero proximal en 14 pacientes, 4 pacientes fueron excluidos por utilización de prótesis invertida para fracturas y 2 por colocación de prótesis parcial por enfermedad degenerativa de hombro (a. reumatoide y hombro de Milwaukee) Se intervinieron en el periodo desde Mayo de 2008 hasta Diciembre de 2010 con un periodo de seguimiento mínimo de 6 meses.

**Resultados:** Los pacientes fueron en su mayoría del sexo femenino con prevalencia del lado izquierdo, la edad media de 76 años y el seguimiento medio de 12 meses. Se registraron todas las complicaciones inmediatas y tardías. Para la evaluación se utilizó el Constant Shoulder Score aplicado en castellano con una media de 58,3, y se entregó una encuesta de satisfacción entre los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia parcial puede ser la una buena opción en ciertos casos de fracturas en los que no hay lugar para osteosíntesis. Los resultados obtenidos en nuestro centro son comparables a los obtenidos en otros centros, con mejoría de dolor y funcionalidad. Considerando la curva de aprendizaje y la naturaleza de los pacientes por edad y comorbilidades, se necesitan estudios a más largo plazo y mayor muestra de pacientes para mejor valoración de resultados.

#### O-29. HEMIARTROPLASTIAS DE SUPERFICIE DEL HÚMERO.

##### RESULTADOS CLÍNICOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE

A.D. González Pérez, C. Gómez Garrido, R. Delgado Mateo, B. González Montero, M.D.M. Pardo Coello, G. Plaza Fernández, P. Torres Lozano y A. Blanco Parreño

*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.*

**Introducción y objetivos:** El uso de prótesis de superficie en el hombro es una técnica que consiste en reemplazar la superficie articular del húmero por una cubierta de metal, consiguiendo una perdida mínima de hueso y preservando una gran cantidad de stock óseo del paciente.

**Material y método:** Estudio retrospectivo con 13 pacientes a los que se les implantó una hemiartroplastia de superficie de hombro en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete durante los años 2004 al 2010. En todos los casos se realizó una hemiartroplastia sin actuar sobre la cavidad glenoidea. El seguimiento mínimo fue de 18 meses. En 12 casos la prótesis elegida fue la Copelan (BioMet®, Reino Unido) y en 1 caso fue la Tes (BioMet®, Reino Unido). La valoración clínica se llevó a cabo según el test de Constant y la escala EVA, preoperatoria y postoperatoria a los 18 meses.

**Resultados:** Hemos observado, como los valores del dolor y de la fuerza experimentan una clara mejoría tras la colocación de la prótesis de superficie, pasando de 6,6 y 14,8 puntos en el preoperatorio a 13,2 y 22,6 puntos a los 18 meses de seguimiento. Los valores absolutos también experimentaron una clara mejoría, pasando de un valor inicial de 55,0 puntos a 85,2 puntos de media. Como complicaciones un paciente presentó una rotura proximal del tendón de bíceps. No se produjo ningún caso de infección de la herida quirúrgica ni tampoco se observó aflojamiento de los componentes en ningún paciente.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos que ésta es una buena técnica para personas jóvenes y activas con una importante incapacidad funcional y dolor, acompañado de cambios radiográficos degenerativos asociados. Este tipo de prótesis consiguen una rápida mejoría del dolor y de la movilidad, y una pronta incorporación a su actividad laboral.

#### O-30. RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS EN LA PRÓTESIS INVERTIDA DE HOMBRO. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

C. Gómez Roig, J. Calmet García, E. González Pedrouzo, A. Gordillo Santiesteban y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La prótesis invertida de hombro descrita inicialmente por Grammont y Baulot está indicada en pacientes con dolor y limitación funcional por artrosis gleno-humeral y deficiencia del manguito de los rotadores así como en otras patologías como fallos de prótesis convencionales y fracturas. Se han descrito altas tasas de complicaciones relacionadas con estos implantes. Estudiamos de forma retrospectiva los resultados de la artroplastia de hombro con prótesis invertidas implantadas en nuestro centro.

**Material y método:** Entre el año 2004 y 2011 se implantaron 25 prótesis invertidas de hombro en 23 pacientes con una media de edad de 73 años (59-80). Los pacientes eran 5 varones y 18 mujeres. 17 casos presentaban artrosis de la articulación gleno-humeral e insuficiencia del manguito rotador, 3 casos necrosis posttraumática previa síntesis con placa por fractura, 3 casos fractura aguda y 2 casos de recambio de hemiartroplastia. 5 de los pacientes con patología del manguito rotador habían sido intervenidos con anterioridad. Se valoraron los resultados funcionales con la escala de Constant y se realizaron controles radiográficos a todos los pacientes.

**Resultados:** Con un seguimiento medio de 32 meses (24-84) todos los pacientes presentaron buena evolución. No hubo ninguna complicación postoperatoria y ningún caso de infección. La media de la escala Constant preoperatoria fue de 34 y la media postoperatoria de 67 con una elevación activa media de 84°. En un caso de indicación por fractura la prótesis se luxó anteriormente. Debido a las condiciones generales de la paciente no se reintervino. En los controles radiográficos no se observó ningún aflojamiento protésico y se valoró el noching escapular.

**Comentarios y conclusiones:** Presentamos una muestra pequeña de pacientes con distintas indicaciones de prótesis invertida de hombro con una baja tasa de complicaciones. Se ha demostrado que este implante mejora el dolor y la movilidad de la articulación gleno-humeral.

#### O-31. ANÁLISIS DE RESULTADOS INICIALES EN DOS SERIES DE ARTROPLASTIAS TRAS FRACTURA PROXIMAL DE HÚMERO: ANATÓMICA FRENTA A INVERTIDA

I. García Bullón, J. Beano Collado, J. García Coiradas, Á. Sáez-Arenillas Martín, A.L. Urda Martínez-Aedo, M.Y. López Morales, C. García Fernández y F. Marco Martínez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Comparar el resultado funcional y aparición de complicaciones entre las fracturas de extremidad proximal de húmero tratadas con prótesis invertidas y hemiartroplastias anatómicas.

**Material y método:** Estudio prospectivo de los casos tratados en nuestro centro entre septiembre de 2009 y diciembre de 2010. En cada grupo de tratamiento se incluyeron 15 pacientes con fracturas en 3 o 4 fragmentos de Neer. En el grupo de los pacientes tratados mediante prótesis invertida el 80% de los pacientes fueron mujeres y la edad media fue de 81 años, mientras que en el grupo de los tratados mediante hemiartroplastia el 87% fueron mujeres y la edad media fue de 70 años. Los resultados funcionales se evaluaron mediante la escala de Constant. Se realizó una evaluación radiográfica postoperatoria en todos los pacientes valorando la posición de los componentes, la situación de las tuberosidades y la impronta escapular.

**Resultados:** El seguimiento medio de los pacientes fue de 10 meses (6-16 meses). En el grupo de hemiartroplastias el balance articular ofreció datos promedio de 90° abducción, 96° elevación y rotación externa de 25°. El Constant ponderado alcanzó 65 puntos y el 87% de los pacientes estaban libres de dolor o con dolor mínimo. Respecto a la radiología se registró un 16% de problemas relacionados con las tuberosidades (malposición, lisis, reabsorción). Las prótesis invertidas obtuvieron un balance articular promedio de 115° de antepulsión, 110° de abducción y rotación externa de 15°. En la escala de Constant las invertidas llegaron a un valor medio de 68 puntos estando libres de dolor o con dolor mínimo el 93%. Se produjo un caso de luxación protésica en el postoperatorio inmediato en el grupo de artroplastias invertidas que se solucionó mediante cirugía de revisión con incremento del diámetro de la glenosfera.

**Comentarios y conclusiones:** Las artroplastias invertidas han presentado unos resultados funcionales superiores a las hemiartroplastias, a expensas de un balance articular superior en los parámetros de antepulsión y abducción, sin embargo en la rotación externa las hemiartroplastias presentan unos resultados superiores. En contraposición, hay que tener en cuenta la mayor complejidad de la intervención en el caso de las prótesis invertidas lo que se refleja a corto plazo en las complicaciones.

#### O-32. DESARROLLO DE UNA CONFIGURACIÓN DE SUTURA EN FRACTURAS PROXIMALES DE HÚMERO TRATADAS CON HEMIARTROPLASTIA

F. Santana Pérez<sup>1</sup>, M. Vinagre<sup>2</sup>, J. Amat<sup>2</sup>, A. Casals<sup>2</sup> y C. Torrens<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. Barcelona. <sup>2</sup>UPC. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas complejas del húmero proximal han sido tratadas con hemiartroplastia pero con resultados inciertos. El principal factor de riesgo que se relaciona con la función y calidad de vida es la correcta colocación de las tuberosidades y garantizar su fijación. El objetivo de este estudio es probar un nuevo diseño de sutura de las tuberosidades mediante bandas de tensión y compararlo con las técnicas más frecuentemente utilizadas, y analizar el desplazamiento de los fragmentos entre sí.

**Material y método:** Se utilizaron tres húmeros (Sawbones®) con fractura proximal en 4 partes a través del surco bicipital. Un brazo robótico staubli RX60B movía el húmero simulando los ejercicios de rehabilitación postoperatoria. Se practicaron tres configuraciones de sutura: 1) según la técnica estándar, 2) la técnica específica de Boileau y Walch y 3) según las fuerzas de tracción mediante bandas de tensión que une el supraespinoso y subescapular siguiendo los vectores de fuerza. Se programaron seis ciclos de 60 repeticiones que van desde los 100° de abducción, 45° de rotación externa y 45° de rotación interna. El desplazamiento se midió utilizando el sensor de movimiento y orientación ATI Multi-Axis. El test U Mann-Whitney y Wilcoxon se usó para el análisis estadístico.

**Resultados:** El desplazamiento medio entre la tuberosidad mayor y diáfisis (TG-D) fue de 1,07 mm, la distancia media entre la tuberosidad menor y diáfisis (Tp-D) fue de 2,07 mm y el desplazamiento entre la tuberosidad mayor y menor (TG-Tp) fue 0,29 mm. Los resultados

registrados con la técnica de Boileau fueron: 0,29 mm de desplazamiento entre TG-D, 1,82 mm entre D-Tp y 0,34 mm entre TG-Tp. La técnica de banda de tensión disminuyó hasta 0,13 mm entre D-TG, 0,64 entre D-Tp y 0,16 entre TG-Tp. La técnica de banda de tensión redujo el desplazamiento con la simulación de 1cm de rotura anterior del supraespinoso de 0,18 a 0,11 entre la D-TG, 1,08 a 0,49 en la D-Tp y 0,34 a 0,14 entre TG-Tp. El nivel de significación fue de  $p < 0,001$ .

**Comentarios y conclusiones:** El concepto de banda de tensión reduce el desplazamiento de la posición optima de las tuberosidades cuando el balance articular glenohumeral se comparó con otras técnicas de sutura. En aquellos casos cuando el supraespinoso está parcialmente roto por conminución de la fractura, la banda de tensión mejora de forma estadísticamente significativa la estabilidad de los fragmentos.

### Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:10 h)

#### CODO. Varios 1

Sala 11

O-33—O-37

#### O-33. EXÉRESIS DE LA CABEZA RADIAL: UNA ADECUADA OPCIÓN DE TRATAMIENTO PARA LAS FRACTURAS COMPLEJAS DE LA CABEZA DEL RADIO

N. Saus Milán, F. Argüelles Linares, S. Guijarro Leo, F. Almeida Herrero y F. Gomar Sancho

Hospital Clínico de Valencia.

**Introducción y objetivos:** En las fracturas de la cabeza de radio que no son susceptibles de reconstrucción quirúrgica se puede realizar la exéresis de la cabeza radial, sin embargo, la alteración de la anatomía del codo y la posible aparición de complicaciones a largo plazo como la migración del radio y la pérdida de fuerza hace que no esté del todo definido cuando realizarla o cuando realizar una sustitución protésica. El objetivo de este trabajo es describir los resultados obtenidos en las fracturas conminuta de la cabeza de radio no susceptibles de reconstrucción quirúrgica tratadas mediante exéresis de la cabeza radial.

**Material y método:** Se realiza estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con fractura de cabeza de radio tipo II o III de Masson entre los años 1990 y 2010. Las variables analizadas en el estudio fueron: edad, sexo, tipo de fractura, requerimientos funcionales, mecanismo de producción, tiempo de inmovilización, escala de valoración funcional de Broberg y Morrey y complicaciones.

**Resultados:** Se analizan un total de 40 pacientes intervenidos entre 1990 y 2010. 27 eran mujeres y 13 eran hombres. En general obtuvimos un buen resultado funcional, según la escala de Broberg y Morrey, siendo la complicación más frecuente la limitación de la movilidad y la pérdida de fuerza, seguido del dolor a nivel de la articulación radio-cubital distal.

**Comentarios y conclusiones:** En general el tratamiento de elección para las fracturas de cabeza de radio tipo II y III de Masson es la reconstrucción quirúrgica, siendo la exéresis de la cabeza radial una buena alternativa cuando es imposible la reconstrucción siempre y cuando no esté lesionada la articulación radio-cubital distal. En casos de fractura -luxación del codo o en casos de lesión de la articulación radiocubital distal preferimos la sustitución protésica o la exéresis tardía de la cabeza de radio.

### O-34. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS FRACTURAS DE OLECRANON

J. Cervera Irimia, F. Tomé Bermejo, M.A. Gómez Bermejo, J. Moreno Pérez, M.C. Martínez González, M.C. Rubio Álvaro, D. Velarde Garrido y N. Muñoz García

*Hospital Virgen de la Salud. Toledo.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del olecranon suponen un elevado número de las fracturas que afectan al miembro superior debido a su situación anatómica superficial. Estas fracturas han sido tratadas mediante una gran variedad de métodos, sin embargo continúa siendo objeto de controversia y representando un reto terapéutico. El propósito de este estudio es analizar los resultados clínicos y funcionales a los 6 años del tratamiento quirúrgico de las fracturas del olecranon.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo con 93 pacientes por fractura de olecranon entre los años 2004-2010. El 94% recibieron tratamiento quirúrgico, y el resto fueron tratados de forma conservadora. Los pacientes fueron evaluados según criterios de Broberg y Morrey de valoración clínica y funcional y según el índice de Mayo Elbow Performance Score. También fueron evaluados parámetros como tiempo de inmovilización, tiempo hasta la consolidación, estabilidad, presencia de lesiones asociadas, movilidad articular, cambios degenerativos, complicaciones, valoración subjetiva del paciente y de satisfacción personal. Seguimiento medio de 36,3 meses. Edad media de 47 años.

**Resultados:** Finalmente fueron 87 los pacientes incluidos en el estudio. El 17,2% de las fracturas fueron in situ, 21,8% conminutas, 56,3% fueron desplazadas y el restante 4,6% fueron fracturas con luxación. Atendiendo a los criterios clínicos y funcionales de Broberg y Morrey el resultado es bueno en el 87,4% de los pacientes con un arco de movilidad mayor de 50°. La evaluación radiológica muestra la óptima reducción postoperatoria de la fractura en la práctica totalidad de los casos. La protrusión de material de osteosíntesis fue la complicación más frecuente. El grado de satisfacción según el índice de Mayo Elbow Performance Score es muy alto en la mayoría de los pacientes. Dos pacientes refieren limitación para el desarrollo de su actividad profesional o deportiva.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados clínicos y funcionales, satisfactorios en un elevado porcentaje de pacientes (87,4%). La técnica con agujas de Kirschner y cerclaje alámbrico de Obenque es el método de elección proporcionando buena funcionalidad para las actividades diarias. Las fracturas conminutas y las asociadas a luxación constituyen las de más difícil tratamiento y se asocian a peores resultados. El dolor y los cambios degenerativos del codo pueden ser evidente, pero no una existe una clara correlación entre el resultado radiológico y clínico. La complicación postoperatoria más frecuente es la migración de las agujas de Kirschner (36%), seguido de la pérdida de balance articular y de la artrosis postraumática. La valoración subjetiva de los pacientes con el tratamiento recibido es muy alta (73%).

### O-35. TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LA EPICONDILALGIA LATERAL DEL CODO

A. Hernández Santana<sup>1,2</sup>, P.J. Delgado Serrano<sup>1</sup>, J. de Felipe Gallego<sup>1</sup> y F. García de Lucas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Hospital Fremap-Majadahonda. Madrid.*

<sup>2</sup>*Hospital Universitario Doctor Negrín. Gran Canaria.*

**Introducción y objetivos:** La epicondilalgia lateral del codo es una patología frecuente que afecta al origen de los tendones radiales y extensor común de los dedos a nivel del epicóndilo lateral del codo. Agotadas las posibilidades médicas y rehabilitadoras, existen diversas técnicas para su tratamiento quirúrgico de forma abierta o percutánea. El objetivo del presente trabajo es revisar los resultados a medio plazo del tratamiento artroscópico de la epicondilalgia lateral del codo en pacientes de media y alta demanda funcional.

**Material y método:** Estudio descriptivo prospectivo de 26 pacientes (13 hombres, 13 mujeres) diagnosticados de epicondilalgia lateral del codo tratados por artroscopia, con un seguimiento medio de 12 (3-18) meses. La edad media fue 44 (23-55) años y el 88% tenían trabajos de media-alta demanda funcional. El miembro dominante se intervino en el 73% de los casos. En todos los casos se realizó una artroscopia de codo por portales anteromedial y anterolateral proximales, seccionándose el origen de ECRB (100%), ECRL (81%) y EDC (69%). El 46% presentaban sinovial engrosada, el 8% plicas sinoviales y el 34,5% lesiones condrales en cabeza radial o cóndilo. No se utilizó inmovilización postoperatoria. Se valoran complicaciones, reintervenciones, dolor (EVA), DASH, fuerza, grado de satisfacción y resultado laboral al final del seguimiento.

**Resultados:** Un caso presentó disestesias en dorso de mano y dedos que mejoraron con tratamiento sintomático. No se objetivaron complicaciones ni fue preciso realizar reintervenciones. La escala de valoración analógica del dolor (EVA) media pasó de 7,9 a 3,2 y el cuestionario DASH medio de 73,2 a 10,8 en el postoperatorio. El 100% de los casos volvieron a trabajar en su mismo puesto de trabajo previo a la cirugía, a las 18 semanas. El 72% de los pacientes se encontraban satisfechos con la cirugía y se volverían a intervenir de nuevo. No se encontraron diferencias significativas respecto a sección asociada de ECRL y/o EDC ( $p > 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de la epicondillalgia lateral ofrece buenos resultados clínicos y laborales en pacientes con media-alta demanda funcional. Esta técnica permite diagnosticar y tratar las lesiones intraarticulares asociadas, mejorando el resultado final. Se trata de una técnica mínimamente invasiva con bajo número de complicaciones. Se necesitan series más largas y estudios comparativos para confirmar estos resultados.

### O-36. RECONSTRUCCIÓN DEL LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL DEL CODO EN LAS RESECCIONES DE OSIFICACIONES PARAARTICULARES

M. Llusa Pérez, D. Pacha Vicente, M.R. Morro Martí, P. Peret Hernández, J. Nardi Vilardaga, I. Bori Fortuny, C. Martínez Garré y S. Rodríguez González

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, sobre todo si la causa es un traumatismo craneoencefálico, con cierta frecuencia presentan osificaciones paraarticulares, la etiología de las cuales no está clara. Las localizaciones más comunes son la cadera, la rodilla y más raramente el hombro y el codo. Nuestro objetivo es presentar una alternativa quirúrgica para el tratamiento de las osificaciones paraarticulares del codo que engloban el ligamento colateral medial.

**Material y método:** Presentamos dos pacientes que, después de requerir intubación orotraqueal por un traumatismo craneoencefálico y por una neumonía secundaria a gripe A, presentan una osificación paraarticular del codo que envuelve el ligamento colateral medial. Se intervienen quirúrgicamente resecándose la osificación que englobaba el ligamento, que tras su resección se reconstruye con el tendón del FCR a través de túneles óseos en el cúbito y la epitróclea. Se transpone el nervio cubital subcutáneamente. Finalmente se coloca un fijador externo articulado para iniciar rehabilitación desde el postoperatorio inmediato.

**Resultados:** Hemos conseguido la resección completa de la osificación paraarticular en los dos casos, restableciendo la estabilidad de la articulación reconstruyendo el ligamento colateral medial con el tendón del FCR ipsilateral a través de túneles transóseos. En ningún caso hemos tenido lesiones neurológicas iatrogénicas. Desde el postoperatorio inmediato hemos iniciado la flexoextensión del codo obteniendo un balance articular de 20/120° en uno de ellos y en el paciente traumático craneal hemos conseguido un balance de 40/100° debido a la limitación cognitiva del paciente.

**Comentarios y conclusiones:** La reconstrucción del ligamento colateral medial del codo con el tendón del FCR a través de túneles transóseos y la estabilización inicial con un fijador externo articulado es una buena opción en los casos de osificación paraarticular del codo que engloba este ligamento.

### O-37. ESTUDIO RETROSPETIVO DE 24 CASOS DE INESTABILIDAD COMPLEJA AGUDA DE CODO

S. Antón García, S. Ramos García, C. Argüelles Rodríguez, R. Iglesias Pañeda, J.F. Muñoz González, J. Pena Vázquez, E. López-Anglada Fernández y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** Analizar nuestros resultados en pacientes tratados quirúrgicamente por inestabilidad compleja aguda de codo.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de las inestabilidades complejas agudas de codo intervenidas en nuestro centro durante los años 2008 a 2010. La serie comprendía 24 pacientes, 12 hombres y 10 mujeres, con 48,5 años de edad media. Se realizó una valoración clínica utilizando entre otros criterios la escala de valoración MEPS (Mayo Elbow Performance Score) y un estudio de las posibles complicaciones.

**Resultados:** Se obtuvieron resultados excelentes y buenos en un amplio número de pacientes, existiendo también resultados regulares debidos especialmente al dolor. Las complicaciones más frecuentes fueron la pérdida de extensión, dolor y artrosis posttraumática. Hubo tres casos de afectación del nervio radial, con evolución favorable, y un caso de sinostosis radiocubital proximal.

**Comentarios y conclusiones:** Se han producido grandes avances en el estudio de los estabilizadores primarios y secundarios, en la comprensión de los mecanismos de lesión del codo y de los patrones de inestabilidad. Todo esto, unido a las mejoras en los métodos de fijación quirúrgica, ha llevado al desarrollo de protocolos racionales de tratamiento, aplicables en la mayoría de los casos.

Chicago, IL, EEUU) y el software MedCalc (versión 11.3; Mariakerke, Bélgica). Se han empleado pruebas paramétricas para el análisis, dado que el test de Kolmogorov-Smirnov ha objetivado la distribución normal de las diferentes variables.

**Resultados:** Valores expresados en media y desviación estándar del porcentaje del PCFT. Investigador 1 ATR UC:  $51,98 \pm 6,04$ . Investigador 2 ATR UC:  $50,26 \pm 6,06$ . Investigador 1 ATR PS:  $62,01 \pm 7,19$ . Investigador 2 ATR PS:  $58,58 \pm 6,22$ . Investigador 1 ATR modelo A:  $58,85 \pm 5,27$ . Investigador 2 ATR modelo A:  $55,95 \pm 4,67$ . Investigador 1 ATR modelo B:  $70,48 \pm 6,49$ . Investigador 2 ATR modelo B:  $64,62 \pm 6,48$ . Investigador 1 ATR modelo C:  $60,3 \pm 4,72$ . Investigador 2 ATR modelo C:  $57,96 \pm 4,84$ . Hemos obtenido una diferencia estadísticamente significativa (0,000) al comparar el PCFT de los implantes ultracongruentes respecto a los que presentan sistema de estabilización posterior. Los implantes UC presentan una traslación anterior del PCFT. No hemos obtenido diferencia significativa entre modelos PS convencionales y modelos PS de elevada flexión. El modelo protésico B presenta, de forma significativa, una traslación posterior del PCFT cuando se compara con los otros dos modelos de implante PS. No hemos obtenido diferencia significativa entre distintos cirujanos. Tampoco hemos obtenido diferencia significativa entre sexos en lo que respecta al PCFT. Mediante el método de Bland y Altman se ha establecido una adecuada variabilidad intra e inter-observador de las mediciones realizadas.

**Comentarios y conclusiones:** Es obvio que el diseño del implante y su constrictión influyen en el punto de contacto fémoro-tibial en flexión. Se piensa que la obtención en la rodilla protetizada de un PCFT similar a la rodilla no protetizada puede mejorar la cinemática y la excursión fémoropatelar, pero es necesario profundizar en el análisis para establecer conclusiones definitivas, ya que clínicamente no se observan las diferencias objetivadas en este estudio.

### O-39. INFECCIÓN PROTÉSICA DE RODILLA: ESTUDIO DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

A. Príncipe Calpe, S. Urraca Contreras, C. Bertrán Saló y F. Horrach Font

*Hospital Sant Joan de Déu de Martorell. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El gran aumento de artroplastias de rodilla está comportando proporcionalmente un mayor número de infecciones. La infección protésica es una “pesadilla” para paciente, cirujano e Institución. Hay factores predisponentes reconocidos, aceptándose como tolerable una incidencia del 2,5%. El diagnóstico de infección no siempre es fácil. El objetivo es presentar la experiencia en nuestro Hospital de los últimos 10 años.

**Material y método:** Estudio de 25 infecciones protésicas sobre 1099 primarias y 88 revisiones (tasa global 2,1%). Un tercio eran diabéticos y el 25% con obesidad severa. El diagnóstico de infección entre 1 mes y 7 años. En 10 casos se consideró infección precoz y en 15 tardía. En el primer caso se intentó mantener el implante efectuando desbridamiento y tratamiento antibiótico. En el segundo, siempre recambio en dos tiempos. El tratamiento antibiótico más usado ha sido el oral, doble, sinérgico y tiempo prolongado.

**Resultados:** El germen más frecuente ha sido el *Staphylococcus epidermidis* (11), seguido del *aureus* (5). Tres infecciones polimicrobianas. Solo el 24% presentaron fistula. No hay más infección por operar por la tarde. De los nueve desbridamientos por infección precoz, cinco fracasaron, yendo a engrosar el grupo de recambio en dos tiempos (total 15). En este último grupo se consiguió la curación en todos los casos. El resto, tres spacer definitivo, un tratamiento supresivo, uno derivado por problemas médicos y un cultivo + en recambio aséptico.

**Comentarios y conclusiones:** La obesidad y la diabetes son dos claros factores de riesgo; no así el operar por la tarde o el equipo quirúrgico. Nuestra incidencia de infección protésica en cirugía primaria es solo

## Miércoles, 28 de septiembre (08:20-09:10 h)

### RODILLA. PTR 1

Sala 12

0-38—O-42

### O-38. EL PUNTO DE CONTACTO FÉMORO-TIBIAL EN ARTROPLASTIAS SUSTITUTIVAS DE RODILLA

V.J. León Muñoz, A. Lisón Almagro, Á. Escámez Pérez y J.M. González Garro

*Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.*

**Introducción y objetivos:** El desplazamiento anterior del punto de contacto fémoro-tibial (PCFT) por una traslación paradójica del fémur en flexión ha sido implicado en una aberrante cinemática postoperatoria y en alteraciones de la excursión fémoro-patelar. Recientemente se ha publicado un nuevo método para determinar el PCFT en radiografías a 90° de flexión. El objeto del trabajo ha sido la determinación del PCFT en ATR y su correlación con diferentes variables.

**Material y método:** Dos observadores independientes han evaluado de forma prospectiva 198 controles radiográficos (58 ultracongruentes, 54 con estabilización posterior convencional y 86 implantes PS de elevada flexión). Solo se han aceptado para el estudio radiografías en estricto perfil a 90° de flexión. El análisis estadístico se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS para Windows (versión 15; SPSS,

del 1,8%. En infección precoz solo podemos garantizar un 50% de curación conservando la prótesis. En infección tardía, podemos garantizar la curación con la técnica en “dos tiempos”. El tratamiento antibiótico prolongado parece ser más fiable en el recambio en “dos tiempos”.

#### **O-40. NECESIDADES TRANSFUSIONALES EN LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA EN FUNCIÓN DE LA HEMOGLOBINA PREQUIRÚRGICA Y LA EDAD**

J. Albiñana Cunningham, S. Cruz Morandé, L. Muñoz Oteiza, A. Valenti Azcárate, P. Díaz de Rada Lorente y J.R. Valenti Nin

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de rodilla es una cirugía con pérdidas sanguíneas que pueden ser considerables. La edad promedio de los pacientes a los cuales se realizan estas intervenciones es de 70 años. El uso de sistemas de recuperación y reinfusión de sangre drenada de la rodilla pueden ayudar a disminuir un alto porcentaje de reinfusión.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo en el que se revisan todos los pacientes intervenidos mediante artroplastia de rodilla por un mismo equipo quirúrgico, utilizando la misma técnica quirúrgica (Triathlon, Stryker) y el mismo plan postoperatorio de manejo de pérdidas sanguíneas durante los años 2009 y 2010. Se recogen datos demográficos, hemoglobina y hematocrito preoperatorio y a las 24 horas de la cirugía; las transfusiones realizadas y su relación con la hemoglobina prequirúrgica. Se realiza análisis estadístico con SPSS 15.0.

**Resultados:** 269 pacientes, intervenidos mediante artroplastia total de rodilla con prótesis estabilizada posterior (Triathlon, Stryker). 194 mujeres (72%) y 75 hombres (28%) con una edad promedio de 72,5 años. 21 pacientes requirieron transfusión (7,8%) utilizando un total de 56 concentrados de hematíes (CH) (2,6 en promedio por paciente). Analizado por grupos de hemoglobina (Hb): 1. Grupo de Hb < 11 g/dl. Nº de pacientes: 5. Edad: 81,5. Transfundidos: 4 el 80% del grupo. Total de CH transfundidos: 10, con una media de 2,5 CH/paciente. 2. Grupo de Hb entre 11-12,9 g/dl. Nº de pacientes: 64. Edad: 71,5. Transfundidos: 8 el 12,5% del grupo. Total de CH transfundidos: 14, con una media de 1,75 CH/paciente. 3. Grupo de Hb entre 13-13,9 g/dl. Nº de pacientes: 72. Edad: 73. Transfundidos: 4 el 5,5% del grupo. Total de CH transfundidos: 9, con una media de 2,25 CH/paciente. 4. Grupo de Hb > 14 g/dl. Nº de pacientes: 125. Edad: 70,9. Transfundidos: ninguno.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes con una hemoglobina menor de 11 g/dl son los de mayor requerimiento de transfusión ( $p > 0,05$ ). Siendo estos pacientes el grupo de mayor edad (81 años). Creemos que en aquellas cirugías en las que se utiliza un sistema de recuperación/reinfusión de sangre, solo sería necesario cruzar sangre previamente a la cirugía a aquellos pacientes con una hemoglobina menor a 11 g/dl y en pacientes mayores de 80 años de manera obligatoria.

#### **O-41. FRACTURAS PERIPROTÉSICAS FEMORALES TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA. NUESTRA EXPERIENCIA**

V. Altemir Martínez, J.M. Cardona Vernet, S. Gros Aspiroz, J.C. Saló Cuenca, F. Pérez Villar, A. García Trujillo, J. Orán Espuys y J.J. Fernández Martínez

*Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas periprotésicas son una grave complicación tras una artroplastia total de rodilla. Su frecuencia aumenta debido al gran número de artroplastias implantadas y al envejecimiento poblacional. Las opciones terapéuticas van desde el tratamiento ortopédico, la reducción y fijación interna con diversos sistemas y la cirugía de revisión, en función del tipo de fractura y la estabilidad del implante. Nuestro objetivo es evaluar el resultado funcional conseguido tras las distintas opciones de tratamiento.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 30 pacientes con fractura periprotésica de rodilla tratados en nuestro centro entre enero de 2003 y diciembre de 2010.

**Resultados:** Todos los casos fueron fracturas cerradas causadas por traumatismos de baja energía. La edad media de la muestra fue de 75,79 años, con un predominio de mujeres (26). De los 30 pacientes uno falleció durante el ingreso, 15 fueron tratados mediante clavo retrógrado tipo DFN, 10 mediante clavo-placa DCS, uno con placa Liss, uno con clavo anterógrado, se llevó a cabo un recambio protésico y un paciente se trató de forma ortopédica. Para la valoración del resultado se usó la Evaluación Funcional de Sanders obteniendo unos resultados buenos en la mayoría de pacientes, dicha escala puntuó los resultados en función de la movilidad, el dolor, la deformidad y la capacidad funcional conseguida tras el tratamiento.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas periprotésicas tras artroplastia total de rodilla suponen un gran reto para el cirujano. Existen distintos métodos de tratamiento, siendo preciso individualizar cada caso en función al tipo de fractura, el desplazamiento de la misma, la calidad ósea y la estabilidad del implante, para optimizar los resultados.

#### **O-42. ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA ESTABILIZADA O NO ESTABILIZADA. ESTUDIO COMPARATIVO**

P. López Cuello, J. Mateo Negreira, A. Torres Pérez, J. Romero Ballarín, M.A. Suárez Suárez y A. Murcia Mazón

*Hospital de Cabueñes. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar y comparar el resultado de las artroplastias totales de rodilla que conservan el ligamento cruzado posterior y las que lo sustituyen.

**Material y método:** Estudio analítico, retrospectivo, no aleatorizado en 60 pacientes, intervenidos entre 2008 y 2009, con seguimiento mínimo de 12 meses. En 30 se implantó un modelo con sustitución del ligamento cruzado posterior (LCP) y en otros 30 con conservación del LCP. Criterios de inclusión: diagnóstico de gonartrosis primaria, seguimiento mínimo de doce meses, varo de rodilla menor de 20° y valgo de rodilla menor de 15°. Aspectos considerados para la verificación de los objetivos del estudio: sangrado perioperatorio, dolor perioperatorio, velocidad de recuperación, tiempo quirúrgico, tasa de complicaciones.

**Resultados:** Los grupos de estudio no presentaron diferencias en las variables preoperatorias: edad, peso, talla, índice de masa corporal, lado intervenido y valores hemáticos. Sangrado perioperatorio: no se observan diferencias significativas en los valores de hemoglobina, hematocrito y glóbulos rojos a las 6 y 48 horas del postoperatorio, ni en el número de pacientes trasfundidos y concentrados de hematíes trasfundidos por paciente dolor postoperatorio: no se observaron diferencias significativas en el consumo de metamizol, pero en el día dos del postoperatorio, más pacientes con conservación del LCP precisaron opioides de rescate (63,3%) que en el grupo con resección del LCP (37,6%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Velocidad de recuperación: los pacientes con conservación del LCP tuvieron un inicio de sedestación y deambulación más precoz de forma estadísticamente significativa, pero sin diferencias en la estancia postoperatoria entre ambos grupos. Tiempo quirúrgico: fue menor de forma estadísticamente significativa en el grupo con conservación del LCP. Complicaciones: no se observan diferencias entre ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** En las artroplastias con conservación del LCP, el tiempo quirúrgico fue menor. La velocidad de recuperación mayor. Precisaron un menor consumo de opioides para controlar el dolor el 2º día del postoperatorio. No hubo diferencias en el consumo de analgésicos de primer escalón, ni en el sangrado perioperatorio ni en la tasa de complicaciones.

## Miércoles, 28 de septiembre (09:20-11:00 h)

### COLUMNA. Varios 1

Sala 5

0-43—O-52

#### O-43. FUSIÓN SELECTIVA TORÁCICA CON TORNILLOS PEDICULARES. INDICACIONES Y MANEJO

P. Sánchez Arteaga<sup>1</sup>, T. Bas Hermida<sup>1</sup>, P. Bas Hermida<sup>1</sup>, N. Franco Ferrando<sup>2</sup>, J.D. Cruz Miranda<sup>1</sup>, L.A. Pérez Millán<sup>1</sup> e I. Escrivá Roca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital La Fe Universitario y Politécnico. Valencia.

<sup>2</sup>Hospital de Denia. Alicante.

**Introducción y objetivos:** La fusión selectiva torácica como tratamiento en las escoliosis idiopáticas del adolescente con curvas torácica y dobles curvas es un método efectivo pero no exento de controversias y complicaciones. Nos planteamos como objetivo analizar los resultados de los pacientes sometidos a fusión selectiva torácica en curvas torácicas y dobles curvas.

**Material y método:** Hemos revisado de forma retrospectiva con una base de datos prospectivo 23 pacientes afectos de escoliosis torácica simples en 19 casos y escoliosis dobles en 4. Han sido intervenidos mediante abordaje posterior practicándose una fusión selectiva torácica con instrumentación pedicular. Se realizó un análisis de las Rx prep-op, post-op y en el seguimiento. Se recogieron los datos de la técnica operatoria y las complicaciones. Todos los pacientes llenaron el cuestionario SRS 22 en el preop y en el seguimiento.

**Resultados:** La edad media de los pacientes es de 14,6 años. 20 mujeres y 3 hombres. Seguimiento máximo de 2 años. El valor medio de la curva torácica es de 56° pre- op y 17° en el postoperatorio. El valor de la curva lumbar es de 32° preoperatorio a 18° en el postoperatorio. En el plano sagital la cifosis es de 23° en el preoperatorio y de 19° en el postoperatorio. La lordosis lumbar es de 61° a 57° en el postoperatorio. La descompensación coronal ocurrió en el postoperatorio inmediato en 3 pacientes y mejoró en el seguimiento. Complicaciones 1 caso una malposición lateral del tornillo que obligó a retirada del mismo y un adding on en un paciente con una fusión por encima de la vértebra neutra. Las puntuaciones en el SRS 22 de los pacientes han sido preoperatoriamente (dolor 3,7, imagen 3,7, función 3,9, actividad 4,6) y en el postoperatorio (dolor 4,3, imagen 4,4, función 4,2, actividad 4,7 y satisfacción de 4,5).

**Comentarios y conclusiones:** La fusión selectiva torácica con tornillos pediculares por vía posterior es una buena técnica de corrección simple con buena función para los pacientes siempre que se sigan las pautas de selección de la UVI de forma meticulosa para evitar complicaciones.

#### O-44. VALIDEZ DEL TEST DE OSWESTRY EN PACIENTES DE EDAD AVANZADA

C. Poy Gual, J. Español Bonache y L. Ruiz Macarrilla

Hospital de Terrassa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El test de Oswestry (ODI) se ha convertido en uno de los principales sistemas específicos de medición de resultados usados para el manejo de las enfermedades del raquis. Pero subjetivamente tenemos la impresión que en pacientes de edad avanzada la potencia del test disminuye.

**Material y método:** Los resultados del ODI y de la entrevista médica difieren.

**Resultados:** Estudio prospectivo, aleatorio de 120 pacientes divididos en dos grupos de 60 (mayores de 65 años y menores de 65) que acuden a consultas externas por patología del raquis. Todos los individuos son

informados del procedimiento que se iba a practicar firmando el debido consentimiento. Posteriormente realizaron el test de ODI previa a la entrevista médica con un intervalo de tiempo de aproximadamente de 1 semana, el médico registraba el resultado de las mismas preguntas del cuestionario. A la hora de valorar los resultados se tuvo en cuenta las siguientes variables: sexo, estado civil, nivel estudios, situación profesional, laboral y rol familiar.

**Comentarios y conclusiones:** No podemos confirmar nuestra hipótesis de trabajo, por lo que consideramos que el test de ODI también es una buena herramienta para detectar cambios de los resultados en la población de edad avanzada.

#### O-45. RESULTADOS DE CIRUGÍA POR PATOLOGÍA LUMBAR DEGENERATIVA EN PACIENTES ANCIANOS

D. Pérez Prieto, M. Ramírez Valencia, C. Lozano Álvarez, G. Saló Bru, A. Molina Ros, A.C. García de Frutos, A. Lladó Blanch y L. Puig Verdíé

Hospital del Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Existen pocos datos que estudien los resultados de calidad de vida en pacientes mayores intervenidos por patología lumbar degenerativa (PLD). Estudios recientes parecen indicar que no existen diferencias en cuanto a dichas medidas entre pacientes jóvenes y ancianos. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las diferencias en términos de dolor, calidad de vida y satisfacción entre los pacientes menores de 65 años (grupo 1) y los pacientes de 65 años o más (grupo 2) intervenidos por PLD.

**Material y método:** Se estudiaron 263 pacientes, con una edad media de 54,0 años (22-86 años). De todos ellos, 131 eran mujeres (49,8%). 189 (71,87%) tenían menos de 65 años y 74 (28,13%) tenían 65 años o más. Se evaluaron los cuestionarios citados en el preoperatorio inmediato y a los 2 años. Las medidas utilizadas fueron la EVA, Short Form-36 (SF-36), Oswestry Disability Index (ODI) y Core Outcome Measures Index (COMI). La satisfacción fue medida mediante los ítems 6a y 6b del Deyo.

**Resultados:** En los 2 grupos de edad se observaron mejorías en todos los ítems valorados respecto a las medidas preoperatorias. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a sexo entre los dos grupos de edad ( $p > 0,05$ ). La mejoría en el ODI fue de 6,00 en el grupo 1 y de 12,00 en el grupo 2. En cuanto al PCS del SF36 los jóvenes mejoraron 6,95 y los mayores 6,36 puntos. Por lo que respecta a la Escala del Componente Mental el grupo 1 tuvo mejores resultados, 4,48 puntos, frente a los 4,96 del grupo 2. Referente a satisfacción, encontramos que el 66,9% de los pacientes jóvenes estaban contentos o muy contentos con el tratamiento recibido, mientras que esto ocurría en el 59,7% de los mayores. En el grupo 1 se evidenció un mejor resultado significativo con el rol emocional del SF36 ( $p < 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Dado que no se observan diferencias estadísticamente significativas en los resultados de mejoría en calidad de vida en jóvenes con respecto a ancianos podemos concluir que la edad no debe de ser una contraindicación para la cirugía por PLD en los términos estudiados.

#### O-46. REPRODUCIBILIDAD Y FIABILIDAD MEDIANTE RMN DE LA CLASIFICACIÓN AO EN FRACTURAS TORACOLUMBARES

A. Salgado Rodrigo, J. Pizones Arce, F. Sánchez-Mariscal Díaz, L. Zúñiga Gómez, S. Mota Blanco, I. Izquierdo Núñez, P. Álvarez González y P. Chimeno Herrero

Hospital Universitario de Getafe. Madrid.

**Introducción y objetivos:** A pesar de que la clasificación más utilizada para las fracturas vertebrales sigue siendo la de Magerl/AO, la concordancia interobservador e intraobservador publicada es baja con un

Kappa ( $\kappa$ ) = 0,3-0,47. Nuestra hipótesis es que la imagen RM podría mejorar la concordancia obtenida en la bibliografía con la utilización de TAC.

**Material y método:** Estudio prospectivo utilizando Rx estándar Ap/ lateral y RM con secuencias de saturación grasa para clasificar 37 fracturas consecutivas traumáticas. Cinco cirujanos de columna, dos residentes de traumatología (COT); dos radiólogos musculoesqueléticos y dos residentes de radiodiagnóstico (RDG) clasifican el patrón morfológico de fractura según AO (Magerl et al) en dos sesiones distintas distanciadas 8 semanas. Se valora la reproductibilidad interobservador e intraobservador de los tipos (A, B y C) de dicha clasificación, mediante el test de Kappa2 (método de pairwise) y el error estándar mediante el método de jackknife. Las comparaciones cuantitativas se realizan con el test t de Student y las de Kappa mediante aproximación normal.

**Resultados:** Interobservador: Considerando todos los participantes, el grado de concordancia interobservador medio es de  $\kappa$  = 0,53 y 0,47 (1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> medición respectivamente). La comparación entre adjuntos (COT + RDG) y residentes (COT + RDG) mostró mayor acuerdo entre adjuntos:  $\kappa$  = 0,59 y 0,54 (1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> medición) vs residentes  $\kappa$  = 0,45 y 0,31;  $p < 0,02$ . La reproductibilidad fue mayor entre COT (adjuntos + residentes) que entre RDG (adjuntos + residentes):  $\kappa$  = 0,71 vs 0,48;  $p = 0,008$ . Intraobservador: el grado de concordancia intraobservador medio de kappa fue de 0,58, con un rango entre 0,38 y 0,75. Obtuvieron  $\kappa$  más altas los participantes más familiarizados con la clasificación, que coincidían con los participantes de mayor experiencia.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de la RM para clasificar las fracturas vertebrales según Magerl/AO permite una concordancia moderada entre observadores según la escala de Landis y Koch, mejorando los resultados publicados con TAC. Los evaluadores con mayor experiencia y mayor familiaridad con la clasificación, obtienen una mayor tasa de acuerdo por lo tanto mayor fiabilidad.

#### 0-47. ¿SE MODIFICA A LARGO PLAZO LA POSICIÓN MEDULAR TRAS LA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE LA ESCOLIOSIS?

P. García Medina, D. Jiménez García, M.S. del Cura Varas y J. Burgos Flores

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En la bibliografía revisada se presupone que la posición de la médula cambia tras la corrección quirúrgica de la escoliosis. Es importante conocer con exactitud la situación medular torácica para mejorar la técnica de colocación de tornillos pediculares, la monitorización neurofisiológica y para conocer si los tornillos malpositionados en el interior del canal podrían producir lesiones medulares a largo plazo.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 10 pacientes; 7 de ellos aun inmaduros con Risser de 3. Todos los casos escoliosis idiopáticas Lenke I; con una media de 62° de Cobb y una media de cifosis T5-T12 de 18°. En todos los casos la distancia entre la médula y los pedículos de la concavidad y la convexidad fue medida en el ápex de la curva usando RMN preoperatoria, postoperatoria inmediata y tras 4 años de seguimiento. Para la corrección de la escoliosis se usaron tornillos pediculares en todos los niveles excepto en el ápex de la curva para evitar las interferencias en la RMN permitiendo una adecuada visualización de la médula.

**Resultados:** La distancia media preoperatoria a nivel del ápex desde el borde medial del pedículo de la convexidad hasta el saco dural fue de 0,77 cm (0,6-1 cm). La distancia media desde el saco dural hasta el pedículo de la concavidad fue de 0,04 cm (0,00-0,09). Tras una corrección media del 82%, la RMN postoperatoria inmediata mostró una distancia media desde el saco dural hasta el pedículo de la convexidad de 0,75 cm (0,6-1 cm), y de 0,03 cm (0,00-0,08) a la con-

vidad. Tras un seguimiento mínimo de 4 años todos los pacientes alcanzaron la maduración ósea. La RMN en ese momento mostró una distancia media a la convexidad de 0,76 cm (0,6-1 cm) y de 0,04 cm (0,00-0,08 cm) a la concavidad; lo que resultaba similar a los hallazgos pre y postoperatorios inmediatos.

**Comentarios y conclusiones:** La posición preoperatoria de la médula situada en el lado de la concavidad no se modifica a pesar de una importante corrección quirúrgica de la escoliosis. Incluso en pacientes con inmadurez ósea la localización medular no sufre cambios durante el crecimiento.

#### 0-48. TRATAMIENTO DE FRACTURAS VERTEBRALES OSTEOPORÓTICAS AGUDAS MEDIANTE CIFOPLASTIA PERCUTÁNEA

S.A. Gaya, M. Rius Dalmau, I. Marimón Juan, F. Corbi Aguirre, V. Rico Ramírez, A. Mora Sambricio, W. Brill Kramer y C. Diago Grial  
*Hospital de Manacor. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** La fractura vertebral es una patología frecuente y altamente invalidante debido al dolor crónico que ocasiona, lo que implica deterioro en la calidad de vida de quienes la padecen y gran consumo de recursos sanitarios. La cifoplastia es una técnica quirúrgica que permite el tratamiento percutáneo de estas lesiones.

**Material y método:** Se valoraron 48 pacientes sometidos a 57 cifoplastias para tratamiento de fracturas vertebrales en el Hospital de Manacor entre enero de 2006 y septiembre de 2010. Se midió tiempo quirúrgico, presencia de complicaciones, mecanismo y tipo de fractura y tiempo desde la lesión hasta la cirugía. Se midieron pre y postquirúrgicamente: el dolor mediante la escala analógica visual (VAS), Índice sagital de Farcy, y se valoró calidad de vida mediante formulario SF36. El índice de acuñamiento se midió antes, a las 48h y a los seis meses de la intervención.

**Resultados:** Se encontraron diferencias significativas tras la intervención en relación a disminución del dolor ( $9,08 \pm 0,1$  vs  $1,97 \pm 0,12$ ;  $p < 0,0001$ ), índice de acuñamiento ( $0,59 \pm 0,01$  vs  $0,86 \pm 0,01$ ;  $p < 0,0001$ ) y disminución del índice sagital ( $12041^\circ \pm 0,76$  vs  $4,44^\circ \pm 0,58$ ;  $p < 0,0001$ ), manteniéndose esta diferencia a los 6 meses de tratamiento ( $6,08^\circ \pm 0,74$ ). Como complicación, 6 intervenciones (10%) presentaron fuga de cemento, todas sin manifestaciones clínicas.

**Comentarios y conclusiones:** La cifoplastia es una técnica efectiva en el tratamiento agudo de las fracturas vertebrales osteoporóticas por compresión, que disminuye el dolor y restaura la altura vertebral mantenida a los seis meses, con mínimas complicaciones.

#### 0-49. CORRECCIÓN DE DESEQUILIBRIOS VERTEBRALES SAGITALES Y ANTEROPOSTERIORES EN EL DISCO INTERVERTEBRAL. TÉCNICA QUIRÚRGICA Y RESULTADOS A LARGO PLAZO

J.J. Sánchez Ruas<sup>1</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, C. Barrios Pitarque<sup>2</sup>, E. Hevia Sierra<sup>3</sup>, P. Doménech Fernández<sup>4</sup>, I. Sampera Trigueros<sup>5</sup>, G. Pizá Vallespir<sup>5</sup> y F. Aranda Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.* <sup>2</sup>*Universidad Católica de Valencia.* <sup>3</sup>*Hospital de la Fraternidad. Madrid.* <sup>4</sup>*Hospital General Universitario de Alicante.* <sup>5</sup>*Hospital Universitari Son Dureta. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** Para la corrección quirúrgica de los desequilibrios sagitales vertebrales se han utilizado tres técnicas quirúrgicas: osteotomía de Smith-Petersen (SPO), osteotomía de sustracción pedicular (PSO) y resección de columna vertebral (VCR). La SPO tiene capacidad de corrección limitada y las otras dos se asocian a un elevado porcentaje de complicaciones. Se presenta una nueva técnica quirúrgica de corrección, analizando los resultados a largo plazo.

**Material y método:** Siempre en un solo tiempo quirúrgico y por vía posterior se colocan bilateralmente tornillos pediculares y/o extrapediculares y de uno a tres tornillos ilíacos en cada lado cuando se hizo la fusión espinopélvica. En columna torácica se realizaba la resección de los extremos costales bilateralmente para permitir el acceso anterior. Tras la sección del anulo fibroso y laterales se hacia discectomía completa, junto a resección de la parte posterior de los platillos terminales si es necesario. Se colocaban implantes intersomáticos con autoinjerto esponjoso de la máxima altura, preferiblemente apoyados en la cortical anterior de los cuerpos vertebrales, e implantes de menor altura posteriormente. En este momento con ayuda de uñas sublaminares en los extremos del nivel de corrección se aplica compresión para conseguir la corrección adecuada. Si es necesaria mayor corrección se pueden realizar pediculectomías parciales para aumentar los grados de corrección y evitar compresiones radiculares, e incluso añadir SPO en otros niveles. En caso de existir desequilibrio anteroposterior se corregía en el mismo acto quirúrgico poniendo implantes de distinta altura en uno u otro lado. Para la valoración clínica a todos los pacientes se les entrega el cuestionario SRS-22 preoperatoriamente y en la última revisión. En la proyección AP se midió el desequilibrio por la distancia del centroide C7 y el centro de línea sacra vertical. En la proyección lateral la distancia del centroide C7 a la línea vertical trazada desde el ángulo posterosuperior del sacro; la cifosis torácica T5-T12, lordosis torácica T12-S1 y el ángulo en el nivel de corrección quirúrgica estaba formado por el platillo terminal proximal y distal de las vértebras vecinas al disco donde se realizaría la corrección quirúrgica. La revisión final tras la cirugía fue tras un seguimiento medio de 2,6 años (R: 2,1-5,3).

**Resultados:** Se realizó la técnica quirúrgica descrita a veintinueve pacientes; dieciocho mujeres, con edad media de 39 años (R: 13-65). Todos eran secundarios a fracasos de instrumentaciones previas. La causa etiológica que motivó la cirugía inicial fue en quince secundarias a tratamiento quirúrgico de escoliosis, de estos en diez por no-unión tras intento de fusión espino-pélvica y cinco por degeneración discal distal a la fusión que alcanzaba L5, en diez por fractura vertebral, dos secundarios a tratamiento quirúrgico de espondilitis infecciosa, uno a hidatidosis ósea vertebral y uno a cordoma lumbar. El nivel de corrección fue en L5-S1 en doce casos, en L4-L5 en cinco, dos en L3-L4, dos en T12-L1, y ocho en niveles torácicos. El nivel proximal de fusión de T2 a T4 en diecisiete casos (todos los casos de corrección a nivel torácico y toraco-lumbar y en seis lumbares), diez a T10 y dos en niveles torácicos medios. El sangrado quirúrgico medio fue de 610 cc (210-2.300), y el tiempo quirúrgico medio de 330 minutos (R: 200-520). En cuanto a las complicaciones hubo cuatro roturas durales, dos casos con correcciones a nivel torácico y uno toracolumbar presentaron alteraciones durante la monitorización neurofisiológica medular que se recuperaron parcialmente durante el acto quirúrgico y estos pacientes no presentaron secuelas neurológicas, cinco presentaron disestesias en una extremidad que se resolvieron completamente en pocas semanas, tres infecciones postoperatorias que se resolvieron con limpieza quirúrgica sin retirar el instrumental, una compresión radicular que fue necesario la descompresión quirúrgica postoperatoria, y cuatro seudoartrosis en el área de corrección que se resolvieron quirúrgicamente con aporte de BMP-2. En el estudio radiográfico preoperatorio nueve pacientes tenían desequilibrios asociados significativos en el plano AP con un valor medio de 5,8 cm (R: 3,2-9,6), tras su corrección tenía un valor postoperatorio inmediato de 1,7 (R: 0-4,3) y final de 2,2 (R: 0-5,0). El desequilibrio sagital preoperatorio era de 13,2 cm (R: 9,1-32,3), el postoperatorio inmediato de 2,8 cm (R: 0-5,3) y el final de 3,3 cm (R: 0-6,1). La cifosis torácica cambio de 12° (R: 8-52) preoperatorios a 26° (R: 12-49) postoperatorios y 22° (R: 10-43) al final del seguimiento. La lordosis lumbar con un valor preoperatorio de -7° (R: 12-32), paso a -35° (R: -21-63) postoperatorio y a -29° (R: -15-41) final. El ángulo en el nivel de corrección paso de +11° (R: +7-+25) preoperatorio, a -14° (R: -6 -21) postoperatorios y a -12° (R: -3-18) final. En

cuanto al análisis del cuestionario SRS en la revisión final demostró que el 83% tenían satisfacción muy alta, buena autoimagen en el 69%, buena función en el 73%.

**Comentarios y conclusiones:** La corrección de los desequilibrios sagitales en el disco intervertebral se demostró radiológica y clínicamente adecuada con una baja incidencia de complicaciones.

#### O-50. REPERCUSIÓN ELECTROFISIOLÓGICA DEL DESPLAZAMIENTO LATERAL DE LA MÉDULA ESPINAL CON Y SIN SECCIÓN RADICULAR. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CERDOS

J.J. Sánchez Rúa<sup>1</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, G. Pizá Vallespir<sup>2</sup>, G. de Blas García<sup>1</sup>, G.E. Montes<sup>1</sup>, A. Caballero García<sup>3</sup>, A. Barriga Martín y C. Barrios Pitarque<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitari Son Dureta. Baleares. <sup>3</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid.

<sup>4</sup>Hospital Nacional de Parapléjicos. Toledo.

**Introducción y objetivos:** Con frecuencia es necesaria la manipulación medular en la cirugía vertebral. El objetivo del estudio es determinar los límites de desplazamiento medular sin provocar lesión neurológica, así como establecer si el tipo de fuerza aplicada y la sección de raíces nerviosas adyacentes aumenta la tolerancia a dicho desplazamiento.

**Material y método:** Se estableció como animal de experimentación 21 cerdos industriales inmaduros de 30 kg y 3 meses de edad colocándolos en decúbito prono bajo anestesia general convencional. Se dividieron en tres grupos según el tipo de fuerza de desplazamiento aplicada a la médula: grupo 1 (n = 7) separación, grupo 2 (n = 7) tracción radicular, grupo 3 (n = 7) torsión. Las fuerzas de desplazamiento se eliminaron inmediatamente al observar cambios neurofisiológicos. Se repitió el experimento después de la sección radicular.

**Resultados:** La anchura de dura en ápex fue de  $7,2 \pm 1$  mm. Con la separación y tracción medular no se produjeron alteraciones neurofisiológicas ni lesiones histológicas, si bien la torsión medular produjo cambios neurofisiológicos precoces. Al quitar la presión o la tracción se normalizaron completa e inmediatamente las alteraciones neurofisiológicas (excepto dos casos de torsión).

**Comentarios y conclusiones:** 1. Se puede desplazar la medula torácica desde su localización inicial hasta tres veces su diámetro haciendo tracción de las raíces seccionadas realizando rizotomías contralaterales sin provocar lesiones histológicas. 2. La separación medular torácica directa asociada a sección radicular permite un menor grado de desplazamiento medular que mediante tracción de las raíces. 3. La torsión medular provoca cambios neurofisiológicos más precoces y severos que la tracción y separación medular. 4. Tras la separación la distracción o la torsión medular torácica no quedaron secuelas histológicas.

#### O-51. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE FRACTURAS TORACOLUMBARES. VALORACIÓN CLÍNICA Y FUNCIONAL

P. Torres Lozano, G. Plaza Fernández, J.V. Ramírez Villaescusa, E. Portero Martínez, D. Ruiz Picazo, M.D.M. Pardo Coello, A. Blanco Parreño y J. Barceló Bañuls

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas vertebrales es un tema controvertido. La elección de un determinado tipo de tratamiento conservador o quirúrgico, viene dada por la estabilidad o no de la fractura. El objetivo del presente estudio es analizar el resultado clínico y radiológico de las fracturas consideradas inestables tratadas quirúrgicamente en nuestro servicio, con o sin déficit neurológico, clasificarlas según la clasificación AO y analizar la técnica quirúrgica empleada en cada caso.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 125 pacientes intervenidos quirúrgicamente con fracturas vertebrales inestables del raquis toracolumbar, con y sin déficit neurológico, tratados entre los años 2000-2010. En cada paciente se recogieron los parámetros: edad, sexo, mecanismo lesional, presencia de dolor, valoración neurológica según la escala ASIA antes y después de la cirugía, presencia o no de lesiones asociadas, complicaciones, estancia hospitalaria. Valoración funcional según índice de discapacidad de Oswestry (ODI) y la escala de Denis de trabajo y dolor al año de la cirugía. Radiológicamente evaluamos la alineación sagital, traslación cuerpo vertebral, compromiso canal espinal y la compresión del cuerpo vertebral preoperatoriamente y 1 año posquirúrgico.

**Resultados:** De los pacientes analizados las fracturas más frecuentes pertenecen al grupo A de la clasificación AO (70%); el 18% al grupo B de la clasificación AO y el 12% al grupo C. El mecanismo lesional más frecuente fue la caída de altura. El 25% de los pacientes presentaron algún grado de lesión neurológica según la escala ASIA, siendo intervenidos la mayor parte de los mismos en las primeras 24 horas de la lesión. En referencia a la valoración radiológica encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el índice sagital y la compresión del cuerpo vertebral antes y después de la cirugía. La valoración funcional según escalas Oswestry (ODI) y la escala de Denis ofrece resultados buenos o excelentes en un 70% de los pacientes, perteneciendo los resultados más pobres a los pacientes con lesión neurológica.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las fracturas vertebrales inestables permanece en constante controversia (tratamiento conservador o quirúrgico, abordaje anterior o posterior, niveles de instrumentación y fusión, necesidad de descompresión de canal medular en presencia o ausencia de déficit neurológico...). En resumen la morfología de la lesión, el estado neurológico y la lesión de los ligamentos posteriores pueden servir de referencia para el manejo quirúrgico de estas lesiones. En nuestra experiencia en las lesiones tipo A por estallido inestables la vía posterior con fijación de la vértebra fracturada con artrodesis posterolateral parece un método seguro que proporciona resultados excelentes en un alto porcentaje de casos. La limitaciones a la fijación pedicular por vía posterior serían los casos con fracturas estallido inestables, con marcada cifosis, comminución severa, dispersión de los fragmentos según la clasificación de McCormack o lesión neurológica que exigirían un abordaje anterior. En las lesiones tipo B con lesión ligamentosa son altamente inestables, asocian lesión visceral frecuente y requieren artrodesis posterior. Las lesiones tipo C combinan mecanismo de traslación y rotación, asociadas a fracturas tipo A o B que requieren artrodesis posterior con fijaciones largas o abordajes combinados.

#### O-52. FACTORES PRONÓSTICO IMPLICADOS EN LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES TRAS LA CIRUGÍA DE FRACTURAS TORACOLUMBARES

S. Pérez Vergara, I. Moreno García, V. Pellicer García, D. Cruz Miranda, T. Bas Hermida, L. Pérez Millán e I. Escribá Roca

Hospital Universitario La Fe. Valencia.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas toracolumbares son frecuentes debido a la alta incidencia de accidentes de alta energía. Gran número asocian déficit neurológico e inestabilidad que las hacen subsidiarias de cirugía. El objetivo es identificar por una parte la incidencia y las complicaciones de la cirugía y por otra los factores pronóstico que afecta al resultado clínico y funcional de las fracturas toracolumbares intervenidas.

**Material y método:** Estudio retrospectivo consecutivo de un total de 1135 pacientes afectos de fracturas toracolumbares ingresados en el Hospital Universitario La Fe de Valencia en el periodo comprendido

entre los años 2000-2007 De los cuales, a un total de 142 pacientes (12%) se les realizó un tratamiento quirúrgico. Los parámetros evaluados fueron demográficos y clínicos : edad, sexo, mecanismo lesional, nivel lesional, hábitos tóxicos, niveles instrumentados y el tiempo transcurrido desde la lesión hasta la cirugía, abordaje, lesión neurológica, comorbilidades según índice Charlson, lesiones asociadas y uso o no de corticoides. Por otra parte se documentó la incidencia y el tipo de complicaciones aparecidas tras la cirugía Los resultados se analizan estadísticamente mediante test de regresión logística binaria.

**Resultados:** Un total de 142 pacientes de los que 61% eran varones y 39% mujeres con una edad media de 41,62 años. Referente al mecanismo lesional: accidentes de tráfico 43%, caídas casuales 27%, precipitados 28%, y otros 2%. El nivel de lesión más frecuente corresponde a la charnela toracolumbar T11-L2 (75%) seguido por lesiones por debajo de L3 en el 15% y superiores a T10 en el 10% La vía posterior fue la más utilizada usada en 79%, vía anterior en 8%, percutánea en 12% y vía anteroposterior en 1%. En cuanto a lesión neurológica solo el 6% presentaban lesión completa, lesión incompleta en 28% y 66% no presentaban lesión. El tiempo medio desde la lesión hasta la cirugía fue de 7 días. Una incidencia del 45% de complicaciones globales postoperatorias de las que las más frecuentes fueron las infecciones urinarias (30%), la infección de la herida quirúrgica (7%) y complicaciones pulmonares (8%).

**Comentarios y conclusiones:** La incidencia de complicaciones tras la cirugía es importante llegando al 45% en nuestra serie. La severidad del daño neurológico, tiempo de demora en la cirugía, hábitos tóxicos y mecanismo de lesión incrementan significativamente el riesgo de tener una complicación importante tras la cirugía. La administración de corticoides y las comorbilidades no fueron valores predictivos significativos.

#### Miércoles, 28 de septiembre (09:20-11:00 h)

#### MANO-MUÑECA. Fracturas de radio distal

Sala 6

0-53—O-62

#### O-53. FRACTURAS DE RADIO DISTAL TRATADOS CON PLACAS DE BLOQUEO DISTAL DE ÁNGULO FIJO O ÁNGULO VARIABLE

A. Vázquez Prieto, P. García Portabella, M. Fernández Villán, J. Barrio Bernardo-Rúa, P. González Filgueira, J.L. Lobeto Forcelledo y A.M. Gerrido Fernández

Hospital de Jove. Gijón.

**Introducción y objetivos:** Se presenta un estudio comparativo prospectivo sobre tratamiento de fractura distal de radio con placas DVR (Johnson&Johnson) y TCP (Synthes).

**Material y método:** Pacientes intervenidos en nuestro Servicio con el diagnóstico de Fractura de radio distal, clasificados según la clasificación AO (2.3.), todos ellos con un seguimiento mínimo de 6 meses desde la intervención quirúrgica. El método de osteosíntesis se decidió de forma aleatoria según protocolo. Se evaluaron mediante estudio de TAC realizado a las 4 semanas de la cirugía para determinar la presencia de tornillos intraarticulares, presencia y tamaño de escalones y gaps, ángulo radial, longitud del radio, desplazamiento radial o dorsal de la metáisis distal, varianza cubital e inclinación palmar. Se realizaron revisiones según protocolo: Primera revisión a los 12 días para retirar puntos. Segunda revisión tras realizar la TAC para retirar el yeso (entre 2 y 5 días después), se envía a rehabilitación. Tercera

revisión a los 2 meses. Cuarta revisión al finalizar la rehabilitación y realización de control radiológico. Ultima revisión a los 6 meses.

**Resultados:** Se presentan los resultados en 21 pacientes intervenidos, analizándose los mismos tanto funcionalmente según la escala de Gartland and Werley como radiológicamente mediante las mediciones obtenidas con la TAC.

**Comentarios y conclusiones:** El empleo de la TAC en la evaluación del resultado de las osteosíntesis de radio distal permite conocer tanto errores de la reducción y la cirugía como características de la fractura que pasan fácilmente inadvertidas con el empleo único de la radiología simple. En nuestra serie no hemos obtenido diferencias relevantes con el empleo de placa de bloqueo distal con ángulo variable con respecto a la placa de boqueo distal con ángulo fijo. En el empleo de ambos tipos de placa sí que es importante evitar colocar la placa excesivamente distal.

#### **O-54. TRIPLE BLOQUEO PERIFÉRICO EN EL MANEJO EN URGENCIAS DE LAS FRACTURAS DEL RADIO DISTAL: RESULTADOS PRELIMINARES (PARTE II)**

E. Muñoz Mahamud, A. Méndez Gil, J.M. Casulleras Solans, A. Carreño Delgado, M. Bueno Gallegos, J.A. Zumbado Dijeres, M. Ríos Martín y J.R. Ballesteros Betancourt

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Clínic. Universitat de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La fractura del extremo distal del radio es de las fracturas más frecuentes en los servicios de urgencias. Con el objetivo de realizar una reducción de la fractura menos dolorosa, disminuir posibles complicaciones y facilitar la técnica anestésica hemos pensado que el Triple Bloqueo Periférico (3BP) de los nervios que recogen la sensibilidad del radio distal podría ser una técnica más eficaz, fácil y con menos complicaciones que el clásico bloqueo del hematoma (BH).

**Material y método:** Estudio prospectivo aleatorizado en 30 pacientes, comparando la efectividad en términos de reducción del dolor mediante medición con la Escala Analógica Visual (EVA). Excluidos politraumatizados o con deterioro cognitivo que no podían responder correctamente la encuesta de dolor. La intensidad del dolor se ha recogido antes de infiltrar, a los cinco minutos de la misma, durante la reducción y escayolado a nivel de la muñeca y dedos que se traccionan, y a los 5 minutos tras la manipulación. Siempre se ha realizado una única punción y se ha administrado igual cantidad de anestésico local (en el 3BP el mismo volumen entre los tres sitios).

**Resultados:** En total, en 15 pacientes se realizó el BH y en otros 15 el 3BP. La edad media fue de 60,8 años, en todos los casos fueron mujeres, no existiendo diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a edad, sexo o tipo de fractura. De media, el EVA previo a cualquier procedimiento anestésico fue de 7,5. A los 5 minutos de la infiltración, el EVA fue de 0,5 en el grupo del 3BP y de 2,5 en el del BH. Durante la reducción, el dolor localizado en los dedos y en muñeca fue de 0,2 y 2,5 respectivamente en el grupo del 3BP, mientras que fue de 8,5 y 4,5 respectivamente en el grupo BH. Tras la reducción e inmovilización, el grupo del 3BP refería un dolor de 0,5 mientras que el grupo BH de 2. Ningún paciente presentó complicaciones en relación al procedimiento anestésico, solo un paciente, del grupo del BH, precisó de remanipulación.

**Comentarios y conclusiones:** En comparación con el bloqueo del hematoma, el 3BP disminuye significativamente el dolor localizado en los dedos y muñeca durante el proceso de reducción de la fractura. No existen diferencias significativas en cuanto al número de complicaciones o a la necesidad de remanipulación de la fractura. El 3BP logra, de forma fiable, sencilla y reproducible, una anestesia más efectiva que el bloqueo del hematoma a los cinco minutos de la infiltración.

#### **O-55. FRACTURAS DE RADIO DISTAL DESPLAZADAS DORSALMENTE, TRATADAS CON PLACA DE ÁNGULO VARIABLE**

L. Olmos Molpeceres<sup>1</sup>, C. Simón Pérez<sup>2</sup>, M. Plata García<sup>2</sup> y M.Á. Martín Ferrero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Tajo. Aranjuez. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Introducción y objetivos:** El aumento de la esperanza de vida y de las lesiones de alta energía en el adulto joven, han provocado un incremento de la prevalencia de las fracturas de radio distal. En el caso de las fracturas de radio distal con desplazamiento dorsal, el tratamiento quirúrgico ha consistido en la reducción y osteosíntesis con agujas de Kirschner, fijador externo o placas dorsales entre otros. En los últimos años hemos asistido a un giro en el manejo de esta patología, debido al avance tecnológico y al desarrollo de nuevos materiales de osteosíntesis, así como al aumento de demanda funcional en el anciano. Las placas volares de ángulo fijo han obtenido buenos resultados para este tipo de fracturas desplazadas hacia dorsal. Nuestro propósito es realizar una valoración de dichas fracturas tratadas con placa volar de ángulo variable para comprobar si los resultados son comparables a los de otros tratamientos.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 42 pacientes que presentan fracturas inestables de extremo distal de radio con desplazamiento dorsal, tratados con placa volar de ángulo variable, con un rango de seguimiento entre 6 y 42 meses. Se realiza la medición de parámetros radiológicos (ángulo radial, ángulo volar, varianza cubital, desplazamiento radial) y funcionales según la escala de Gartland-Werley y DASH.

**Resultados:** La movilidad conseguida ha sido satisfactoria (flexoextensión de 129°, inclinación radiocubital de 52°, pronosupinación de 158°), y la media de la fuerza un 85% con respecto a la contralateral. Los parámetros radiográficos posquirúrgicos se mantienen sin cambios tras la consolidación. Por lo tanto no hemos observado pérdida de reducción de las fracturas. Hemos registrado un bajo porcentaje de complicaciones, con una rotura del extensor largo del pulgar.

**Comentarios y conclusiones:** Las placas volares de ángulo variable constituyen una buena opción quirúrgica en el tratamiento de las fracturas de radio distal desplazadas dorsalmente. Restauran la anatomía y función de la muñeca, proporcionando un sólido soporte incluso en el hueso osteoporótico o con conminución metafisaria, porque permiten la posición subcondral de los tornillos. Presentan una tasa muy baja de complicaciones. Los resultados son similares a los obtenidos con las placas de ángulo fijo, superando algunas series. De cualquier modo son necesarios más estudios biomecánicos y clínicos prospectivos que corroboren dichos resultados.

#### **O-56. RESULTADOS DE FRACTURAS DE RADIO DISTAL INESTABLES TRATADAS CON REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA MEDIANTE PLACAS DE ÁNGULO FIJO**

A. Valverde Villar, D. Durán Manrique, J.S. Ruiz Pérez, P. Crespo Lastras, E. Casado Sanz, J. Cabello Blanco y R. Gonzalo Plou

*Hospital La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Existen múltiples opciones de tratamiento para las fracturas de radio distal. En nuestro caso hemos elegido una opción razonable, como son las placas de ángulo fijo, tanto volares como dorsales. El objetivo de nuestro estudio es evaluar los resultados clínicos, radiográficos y funcionales, así como las complicaciones de las fracturas de radio inestables tratadas mediante reducción abierta y fijación interna mediante placas de ángulo fijo con un seguimiento de 6 meses.

**Material y método:** Para el estudio hemos seleccionado a 33 pacientes, 10 (30,3%) varones y 23 (69,7%) mujeres, procedentes de nuestras consultas los cuales han sido intervenidos de fracturas de radio distal inestables realizándose reducción abierta y fijación mediante placas bloqueadas. Hemos tenido 2 pérdidas. Durante el postoperatorio las muñecas fueron inmovilizadas con férula que se mantuvieron una media de 15 días. Los controles en las consultas se realizaron al mes de la cirugía, a los 3 y 6 meses valorando el dolor, el rango de movilidad con un goniómetro estándar, parámetros radiográficos, fuerza de puño mediante dinamómetro Jamar, resultados funcionales mediante el cuestionario DASH-e (Disabilities of arm, shoulder and hand) en versión validada en castellano así como la Escala Mayo Wrist score y la presencia de complicaciones, comparando con la muñeca contralateral.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes era de 55 años (rango: 18-86). Ninguna de las fracturas fue abierta y en un paciente estuvo asociada a un síndrome de túnel carpiano agudo que se resolvió con la cirugía. En 11 (33,3%) pacientes se presentó en la muñeca izquierda y en 21 (63,6%) en la derecha. De acuerdo a la clasificación AO/ASIF, el 30,3% de las fracturas eran tipo A (1 A2 y 9 A3), el 12,1% eran tipo B (1B2 y 3 B3) y el 57,4% eran tipo C (5 C1, 10 C2 y 4 C3). El tiempo medio hasta la cirugía fue de 11,6 días y en 32 de los 33 casos se realizó bajo anestesia regional. La técnica quirúrgica consistió en 31 (93,9%) casos en el empleo de una placa volar a través del abordaje volar de Henry y en 2 (6,1%) ocasiones se utilizó un abordaje dorsal. En la evaluación radiográfica a los 6 meses de la cirugía, la longitud radial fue de 10,3 mm (DE 2,3), la inclinación cubital del radio de 20,4° (DE 5,5), la volar de 4,8° (rango -12/14) y la varianza radiocubital distal media fue de 0,3 mm (DE 1,8). El GAP máximo encontrado fue de 1,7 mm y el escalón articular de 0,6 mm. La distancia media tornillo-superficie articular fue de 2 mm (DE 1,01). En la evaluación clínica a los 6 meses la movilidad en general fue de un 91,22% con respecto a la contralateral. La media de la fuerza de la mano afecta a los 6 meses fue de 26,3N (DE 11,17) lo que equivale a un 83,9% (DE 15,58) de la fuerza de la contralateral. En cuanto al dolor evaluado con una EVA la media fue de 2,2 (DE 2,12) encontrándose todos los pacientes en niveles de dolor leve-moderado (EVA 0-6,5). A nivel de los estíloides cubital se vio que de las 25 fracturas solo 13 habían consolidado (52%) y 12 no (48%). De los que no habían consolidado, el 66,7% no presentaba dolor a nivel cubital. No se puede estimar la significación estadística de la relación de estos datos ya que son insuficientes el número de pacientes. En ningún caso se observó inestabilidad radiocubital distal. En los test funcionales los resultados fueron de 17,75 (DE 15,71) para el DASH y de 76,58 (DE 13,74) para el Mayo Wrist Score obteniendo un 89,5% de los pacientes evaluados resultados satisfactorios, buenos o excelentes (Mayo Wrist Score > 60). Comparando las medidas de la movilidad de la muñeca sana con la contralateral al final del seguimiento, podemos observar que la diferencia entre la flexión es de 6,81° (SE 2,05) y es estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). En relación a las complicaciones se ha observado un caso de irritación de tendones usando en este caso un abordaje dorsal, un caso de Sudeck, un caso de retraso en la consolidación (4 meses) y otro de pseudoartrosis. Se realizaron 4 (12,1%) extracciones de material, 3 de placas y una de cerclaje cubital por dolor. En cuanto a las pérdidas de reducción un acortamiento medio de 1,31 mm (DE 0,36) ( $p < 0,05$ ). Se ha apreciado que no existe una relación clara entre el dolor y el tipo de fractura (correlación de Pearson -0,15) pero podemos observar que 3 de los 4 casos en los que existe acortamiento presentan una fractura tipo C3. Tampoco existe con el tipo de placa usada, presencia de acortamiento o desviación dorsal ( $p > 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Basándonos en los resultados de nuestra serie, podemos concluir, que en nuestras manos, el uso de placas volares de ángulo fijo para el tratamiento de las fracturas de radio distal inestables o irreducibles es un método seguro al obtener buenos resultados tanto a nivel clínico como radiológico y con un porcentaje bajo de complicaciones.

## O-57. CRITERIOS DE INESTABILIDAD EN FRACTURAS DE RADIO DISTAL. ESTUDIO PROSPECTIVO

G. Salmerón Vélez, J. de Torres Urrea, P. Fernández Bisbal, M.Á. Vidal Folgar, J. Jumilla Carrasco, J.C. Yebra Pareja, I. Martín Concepción y S. Domínguez Díaz

*Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de radio de radio distal representan la sexta parte de todas las fracturas del organismo. El pico de edad más frecuente es de 49-69 años. El riesgo estimado de sufrir una fractura en personas de raza blanca mayores de 50 años que viven en Europa o Estados Unidos a lo largo de su vida es del 2% en los hombres y del 15% en las mujeres. La actitud terapéutica depende de la estabilidad de la fractura. Los criterios de inestabilidad son:

- Imposibilidad de reducción
- Desviación dorsal o palmar > 20°
- Acortamiento > 3 mm
- Comminución del foco de fractura
- Trazo intraarticular
- Paciente > 60 años
- Asociación de fractura de epífisis distal del cúbito
- Mecanismo lesional de alta energía.

A pesar de ser bien conocidos los criterios de inestabilidad, no existe consenso, incluso dentro del mismo centro de trabajo, de indicación quirúrgica en determinados patrones de fractura. En nuestro estudio, queremos determinar qué criterios de inestabilidad son los más importantes en la estabilidad de la fractura para así tenerlos en cuenta a la hora de decidir tratamiento conservador o quirúrgico.

**Material y método:** Estudio de cohortes prospectivo. En el estudio incluimos todos los pacientes con fracturas de radio distal tratados de forma conservadora a partir del 1 de noviembre de 2010, independientemente del patrón de fractura. Llevamos recogidos 43 pacientes y nuestro objetivo es conseguir 50. Los criterios que se analizan son: sexo, edad, acortamiento radial, inclinación radial, ángulo radial, comminución dorsal, afectación intraarticular, afectación articulación radio-cubital distal, afectación estíloides cubital. También hemos recogido si el paciente está en tratamiento antirreabsortivo y el tipo de inmovilización empleada. El periodo de seguimiento es hasta la curación. También terminamos el seguimiento de aquellos pacientes en los que se decide tratamiento quirúrgico tras desplazamiento secundario no tolerable. Vamos a estudiar la incidencia de desplazamiento secundario tras tratamiento conservador, el número de criterios de inestabilidad que presentan y si existe una asociación mayor con determinados criterios. En definitiva intentar demostrar cuáles son los criterios de mayor peso a la hora de decidir tratamiento conservador o quirúrgico en fracturas de radio distal.

**Resultados:** Estudio preliminar. Realizaremos el análisis estadístico cuando concluya la selección de pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** Las tasas publicadas de resultados finales a corto y medio plazo del tratamiento ortopédico en fracturas distales de radio ha sido variable, y probablemente las cifras no son comparables debido a la heterogeneidad de las fracturas incluidas, diferentes tiempos de seguimiento y otros factores. Algunos autores afirman que a partir de 65 años, la mayoría de los lesionados están satisfechos con el resultado funcional, independientemente de resultado radiológico poco satisfactorio. En nuestro estudio vamos a analizar resultados desde el punto de vista radiológico, sin ver si existe correlación entre resultados clínicos, funcionales y anatómicos.

## O-58. RESULTADOS DE LA OSTEOSÍTESIS CON PLACAS DE ÁNGULO FIJO VOLARES EN 90 FRACTURAS DE EXTREMIDAD DISTAL DE RADIO, TRATADAS EN EL HOSPITAL FREMAP SEVILLA

F.J. Najarro Cid, A. Jiménez Martín, S. Navarro Martínez, J.G. Gómez de los Infantes Troncoso, M. Sicre González y F.J. Santos Yubero

*Hospital Fremenp. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** La fractura de radio distal representa el 10-25% de todas las fracturas. Nuestro objetivo es revisar fracturas tratadas en nuestro centro mediante osteosíntesis con placa volar de ángulo fijo.

**Material y método:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Analizamos 90 fracturas. Analizamos edad, tiempo prequirúrgico, escalón final, varianza, tilt volar, inclinación radial, escala de la clínica Mayo, tipo de lesiones asociadas, clasificación de Fernández, entre otras variables.

**Resultados:** Edad media:  $39,54 \pm 8,2$  años, tiempo prequirúrgico:  $14,8 \pm 8$  días, escalón final:  $0,5 \pm 0,8$  mm, varianza radiocubital distal:  $3,76 \pm 4,5$  mm, tilt volar:  $7,7 \pm 4,2^\circ$  y ángulo de inclinación radial:  $18,5 \pm 4,6^\circ$ . Mano dominante (52,2%) y lesiones asociadas (23% de los casos). Escala Mayo:  $77,3 \pm 18,3$  puntos, siendo resultados excelentes y buenos (65,7%), regulares (17,9%) y malos (16,4%). Clasificación de Fernández: Tipo I (11,9%), II (16,4%), III (58,2%), IV (9%) y tipo V (4,5%). Seguimiento de 4 años.

**Comentarios y conclusiones:** La osteosíntesis con placas de ángulo fijo ha mejorado estas fracturas, permitiendo iniciar movimientos entre 8 y 14 días post-intervención, con flexo-extensión final de  $112^\circ$  y prono-supinación final de  $151^\circ$  (Musgrave). Para Orbay, la osteosíntesis con placa de ángulo fijo (DVR) alcanza un tilt volar de  $6^\circ$ , radial de  $20^\circ$ , acortamiento radial de  $< 1$  mm, dorsiflexión media de  $58^\circ$ , flexión volar media de 55, con fuerza del 77% comparada con lado opuesto. El abordaje volar determina una curación fracturaria precoz, menor necesidad de injerto óseo y menor daño tendinoso.

#### O-59. ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS INTRAARTICULARES DEL RADIO DISTAL

J.J. Moya-Angeler Pérez-Mateos, P.J. Delgado Serrano, J.I. García López, J.M. Abad Morenilla y F. García de Lucas

*Hospital Fremen. Majadahonda.*

**Introducción y objetivos:** Se comparan los resultados del tratamiento de las fracturas intraarticulares del radio distal mediante diversas técnicas.

**Material y método:** Estudio prospectivo comparativo aleatorio de 88 pacientes con fracturas intraarticulares desplazadas de la extremidad distal del radio. La edad media era 40 años (22-65 años) y todos tenían trabajos de media o alta demanda funcional. El grupo 1 (n = 19) se trató de forma ortopédica. El grupo 2 (n = 24) con agujas de Kirschner (AK) y yeso. El grupo 3 mediante fijación externa y AK. El grupo 4 (n = 18) con placa volar de ángulo fijo. Los 4 grupos eran comparables en edad, sexo, demanda funcional y tipo de fractura. Se valora el dolor (EVA), rango de movilidad, parámetros radiológicos, fuerza (test isocinéticos), funcionalidad (escala DASH) y resultados laborales a los 3, 6 y 12 meses.

**Resultados:** Se obtuvo la consolidación completa en todos los casos a las 7 semanas. A los 12 meses los resultados fueron: Escala analógico visual del dolor: 2,3 (grupo 1), 2,9 (grupo 2), 1,5 (grupo 3) y 2 (grupo 4). Pérdida de flexo-extensión con respecto a la muñeca contralateral:  $11^\circ$  grupo 1,  $11^\circ$  grupo 2,  $23,9^\circ$  grupo 3 y  $22^\circ$  (grupo 4). Parámetros radiológicos no aceptables: 65% grupo 1, 35% grupo 2, 50% grupo 3 y 24% grupo 4. Reintervenciones: 10% grupo 1, 7,6% grupo 2, 14,8% grupo 3 y 11% grupo 4. DASH: 7 grupo 1, 24 grupo 2, 17 grupo 3 y 22,2 grupo 4. Todos volvieron a trabajar en el mismo empleo. Pérdida de fuerza isométrica: 11,3% grupo 1 y 23% grupo 2. El periodo de baja laboral (semanas): 12 (grupo 1), 14 (grupo 2), 19,3 (grupo 3) y 21 (grupo 4).

**Comentarios y conclusiones:** A los 12 meses, no se objetivaron diferencias estadísticamente significativas. Mejores resultados clínicos para el tratamiento ortopédico a los 3 y 6 meses, que se igualan a los 12 meses. El tratamiento ortopédico obtiene mejores resultados funcionales con menor pérdida de movilidad, menor tiempo de baja laboral, más fuerza y valoración en la escala DASH. La fijación percutánea presenta menor reintervenciones. Los mejores resultados radiológicos se obtienen con la fijación con placa volar. Los resultados clínicos y funcionales a partir del año siguen siendo una incógnita, por lo que precisamos estudios más largos para confirmar estos resultados.

#### O-60. PLACAS VOLARES DE ÁNGULO FIJO PARA FRACTURAS INESTABLES DE EXTREMIDAD DE RADIO DISTAL

F. López Caba, R.C. Gómez Sánchez, M. Pajares López, P. Hernández Cortés, M.J. Robles Molina, Á. Martínez Calzón, J. Garrido Gómez y C.A. Peña Rodríguez

*Hospital Universitario San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de la extremidad distal del radio (EDR) con placas volares de ángulo fijo es cada vez más frecuente. La colocación de los tornillos distales lo más cerca posible de la zona subcondral para mantener la longitud radial y la orientación de la carilla articular del radio es esencial para conseguir buenos resultados. Los objetivos de este estudio fueron la evaluación de los resultados funcionales y radiológicos de las fracturas inestables de la EDR con placas volares de ángulo fijo.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes tratados en nuestro hospital con placas volares de ángulo fijo para fractura inestable de la EDR de los tipos C1, C2 y C3 de AO desde enero de 2007 a diciembre de 2008, con un seguimiento mínimo de 12 meses. Los resultados funcionales fueron evaluados mediante la movilidad de la muñeca, la fuerza de agarre y el cuestionario DASH. Los resultados radiológicos evaluados fueron las inclinaciones volar y radial, la altura radial y la pérdida de reducción al final del seguimiento.

**Resultados:** Se revisaron 40 pacientes que cumplían los criterios de inclusión con una edad media de 48,7 años. El seguimiento medio fue de 20,7 meses. Todas las fracturas fueron fijadas por vía volar con las placas DVR (21 casos) o SCS (19 casos) según la preferencia del cirujano. Al final del seguimiento la movilidad para los pacientes tratados con placas DVR fue de  $56^\circ$  de flexión,  $58^\circ$  de extensión,  $16^\circ$  de desviación radial y  $27^\circ$  de desviación cubital; la fuerza de agarre fue del 77% comparada con el lado contralateral y la puntuación en el cuestionario DASH fue de 16 puntos. En los pacientes tratados con placas SCS la flexión fue de  $62^\circ$ , la extensión de  $64^\circ$ , la desviación radial de  $23^\circ$  y la cubital de  $36^\circ$ ; la fuerza de agarre fue de 81% y obtuvieron 14 puntos en el cuestionario DASH. No encontramos diferencias significativas en cuanto a movilidad, fuerza de agarre y puntuación en el cuestionario DASH al final del seguimiento entre ambos grupos de tratamiento. Tampoco hubo diferencias en cuanto a los parámetros radiológicos evaluados al final del seguimiento. Observamos pérdida de reducción en 4 pacientes tratados con placa DVR y en 2 pacientes con placa SCS. Se retiró una placa SCS por presencia de aneurisma de arteria cubital. Un paciente tratado con placa DVR presentó una distrofia simpático-refleja y otro presentó un aflojamiento de un tornillo distal de la placa a los 6 meses de la cirugía sin repercusión clínica.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de las fracturas inestables de la EDR con placas volares de ángulo fijo aporta una fijación interna estable y permite una función precoz. La técnica minimiza la morbilidad, permite una función precoz, proporciona resultados finales buenos y se asocia a una baja tasa de complicaciones. Aunque no ha habido diferencias estadísticas en los resultados de ambos grupos de tratamiento, hemos observado unos valores mayores en los pacientes tratados con placas SCS así como una menor pérdida de reducción.

#### O-61. FRACTURAS DE RADIO DISTAL; REDUCCIÓN Y OSTEOSÍNTESIS CON PLACA VOLAR

J.M. García García, F. Tavares Sánchez-Monge, R. Escudero Marcos, N. Alonso García, D. Pérez Bermejo, M.F. García Alonso, V. Álvarez García y E. Cebrián Rodríguez

*Hospital Rio Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de radio distal presenta múltiples opciones, como el tratamiento ortopédico, reducción cerrada y osteosíntesis con AK o la reducción cerrada con

múltiples opciones de osteosíntesis. En el caso de la reducción abierta y osteosíntesis nos fijamos en la placa volar con un abordaje por la vía de Henry modificada. Analizamos nuestros resultados en los últimos dos años.

**Material y método:** Presentamos una revisión de las fracturas de radio distal tratadas mediante reducción abierta y osteosíntesis mediante placa volar LCP de Synthes durante los últimos 2 años en nuestro hospital. Analizamos la vía de abordaje usada para estas fracturas.

**Resultados:** Las fracturas presentan una reducción anatómica en controles tras intervención quirúrgica, al mes y a los tres meses postintervención. Se mantiene a los pacientes inmovilizados una semana con férula de yeso y posteriormente se permite libre movilidad, siendo en todos los casos completa a los 3 meses. No ha presentado ningún paciente problemas de consolidación, infección, ni vasculonerviosos. La vía respeta la anatomía a excepción del pronador cuadrado.

**Comentarios y conclusiones:** Pensamos que es una buena opción para fractura complejas de muñeca, inestables o con trazos articulares, siendo relativamente sencilla la reducción y permitiendo una rápida recuperación funcional de los pacientes.

#### O-62. EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE RADIO DISTAL CON PLACAS VOLARES DE ÁNGULO FIJO: SERIE DE 120 CASOS

F. Panizo Mota, R.M. Egea Gámez, H. Fahandezh-Saddi Díaz, A.M. Ferrete Barroso, Á. López Hualda, J.R. Prieto Martínez y S. Santana Ramírez

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Valorar los resultados obtenidos en el tratamiento de fracturas de radio distal complejas e inestables intervenidas mediante placa volar de ángulo fijo.

**Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo en el que incluimos todas las fracturas de radio distal intervenidas en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón entre los años 2006 y 2010, mediante placas volares de ángulo fijo: Acu-lock R (Acumed) y DVR R (De Puy). Se excluyeron las fracturas extraarticulares, los pacientes esqueléticamente inmaduros y aquellas fracturas que recibieron un tratamiento quirúrgico distinto de placas volares de ángulo fijo. Se midieron distintas variables como: balance articular activo de la muñeca, fuerza de prensión de puño con dinámómetro, dolor según la escala visual analógica, valoración funcional (escala Dash). Clasificamos las fracturas según la clasificación de Fryckman y de la AO y asociamos una medición angular radiológica (angulación dorsal del radio, inclinación radial, varianza cubital, en las radiografías en AP y lateral).

**Resultados:** El número de pacientes fue de 120, con una edad media de 52,18 años (30-79), de los cuales el 54% eran mujeres, con un tiempo de evolución de 6 a 60 meses, siendo nuestros resultados superponibles a los de otras series. Con el tratamiento quirúrgico conseguimos un inicio precoz de un programa de rehabilitación, disminuyendo así el tiempo de baja laboral. Se produjeron complicaciones relevantes: una rotura del extensor largo del pulgar, rigidez articular en el primer dedo, y un paciente desarrolló Síndrome del túnel carpiano crónico con buen resultado. Tuvimos que retirar un tornillo cubital intraarticular, y realizar una tenolisis de flexor largo del pulgar. No se registraron casos de infección, SDRC o desplazamiento de fractura.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de radio distal son una patología frecuente en nuestro medio; aunque la mayoría de estas fracturas pueden tratarse de manera conservadora mediante la inmovilización con yeso cerrado, hay un 30% que por sus características precisan de tratamiento quirúrgico. Según nuestros resultados consideramos la posibilidad de tratamiento quirúrgico, con placas volares de ángulo fijo, como primera opción en fracturas desplazadas e ines-

tables, lo que permite una movilización precoz de la muñeca y un menor tiempo de baja laboral del paciente, con unos buenos resultados funcionales y de satisfacción del paciente.

#### Miércoles, 28 de septiembre (09:20-11:00 h)

#### INFECCIÓN. Varios 1

Sala 7-8

O-63–O-72

#### O-63. ¿ TIENE LA DAPTOOMICINA UN PAPEL EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES PERIPROTÉSICAS? NUESTRA EXPERIENCIA CLÍNICA PRELIMINAR

V. Barro Ojeda, P. Corona Pérez, M. Casaccia Distefano, D. Rodríguez Pardo, E. Guerra Farfán, X. Flores Sánchez, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La infección periprotésica representa una de las mayores complicaciones que puede ocurrir después de una arthroplastia, con una incidencia de 1 a 2% a los 2 años posterior a la cirugía. La daptomicina es un lipopéptido cíclico con actividad bactericida contra las bacterias gram-positivas, incluyendo estafilococo meticilín resistente y enterococo resistente a la vancomicina. Teóricamente es una opción atractiva como tratamiento de infecciones periprotésicas causadas por grampositivos resistentes.

**Material y método:** 18 pacientes fueron estudiados de forma retrospectiva para evaluar la utilidad de la daptomicina en el manejo de las infecciones periprotésicas. Las variables se clasificaron según la edad, sexo, peso, talla, depuración de creatinina, antecedente de diabetes, tipo de arthroplastia, clasificación de Tsukayama, patógenos, tratamiento quirúrgico, motivo de tratamiento con daptomicina, protocolo antibiótico, duración de tratamiento con daptomicina, posología, reacciones adversas, seguimiento y resultados clínicos.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 76,8 años (rango 46-88 años). La media de seguimiento fue de 8,5 meses. En 13/18 pacientes (72%) el germe causal fue estafilococo plasmocogulasa negativo y el tipo de infección más frecuente fue tipo II (crónica) 50%. El motivo del tratamiento con daptomicina fue tratamiento empírico inicial (33%), antecedente de insuficiencia renal crónica (27%), intolerancia a otros antibióticos (16,6%) y resistencia (16,6%). La duración media de la terapia con daptomicina fue de 32,8 días (rango 3-60 días) y la mayoría de los pacientes recibieron la daptomicina a una dosis de 6 mg/Kg/día (88,8%). 5 (27,7%) de los pacientes presentaron reacciones adversas: 1 caso de mucositis, 2 casos de elevación transitoria de la CPK, 1 caso de fracaso renal agudo por rabdomiolisis y 1 caso de neumonía eosinofílica. El tratamiento con daptomicina fue satisfactorio en un 77% (14/18) de los pacientes. En 5 de los 6 pacientes a los que se realizó desbridamiento y retención de la prótesis la tasa de resultado satisfactorio fue de 83,3%.

**Comentarios y conclusiones:** El presente estudio observamos que el tratamiento con daptomicina en las infecciones periprotésicas, representa una opción prometedora en pacientes con infecciones por gram-positivos meticilín resistentes, insuficiencia renal crónica o intolerancia/resistencia a antibióticos usados frecuentemente. Nosotros recomendamos que, debido a posibles efectos adversos, los pacientes deben tener un control estricto, especialmente los pacientes con insuficiencia renal crónica, utilizando la depuración de creatinina para ajustar la dosis. Futuros estudios prospectivos son necesarios para confirmar nuestros hallazgos.

#### O-64. ARTRODESIS DE RODILLA CON FIJADOR EXTERNO BIPLANAR DESPUÉS DE INFECCIÓN DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

X. Rius Moreno, J. Moranas Barrero, J. Cabo Cabo, S. Pedrero Elsus, F. Portabella Blavia, E. Romero Pijoan, M. Maireles Pérez y C. Serrano Expósito

Hospital de Bellvitge. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La incidencia de infección en las prótesis totales de rodilla está entre el 2,5 y el 5%. Su tratamiento consiste en eliminar la infección, quitar el dolor y mantener la función. Son muchos los factores que influyen a la hora de decidir el tratamiento. La artrodesis de rodilla está indicada en déficit graves del aparato extensor, pacientes immunodeprimidos, gérmenes multiresistentes, etc. El objetivo de nuestro trabajo es evaluar el resultado de la artrodesis de rodilla con fijador externo biplanar a compresión.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo, en el cual están incluidos 36 casos de artrodesis de rodilla con osteotaxis biplanar. Se tratan de 14 hombres y 21 mujeres, con una media de edad de 73,3 años. En un 12% de los casos se hizo artrodesis en un tiempo, en un 88% de los casos se hizo un primer tiempo con retirada de prótesis y colocación de espaciador de cemento y posteriormente se hizo artrodesis con osteotaxis (1,6 meses después de media). En un 80% de los casos se pusieron injertos de cresta ilíaca del enfermo. En un 20% de los casos fue necesaria la colaboración del servicio de cirugía plástica. El microorganismo predominante fue el *S. aureus* con un 37% de aparición.

**Resultados:** En un 94,3% de los casos se consiguió la consolidación. El tiempo medio de consolidación fue de 173 días. En un 8,5% de los casos se reactivó la infección. Referente a las complicaciones propias de la osteotaxis tuvimos un 14,2% de pacientes con intolerancia a los clavos de Schanz, en un 8,5% de los casos se tuvieron que cambiar. Un 77,3% de los casos no tuvieron complicaciones. La media de dismetría fue de 2,7 cm.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis de rodilla con osteotaxis a compresión biplanar con injerto autólogo nos ha dado elevados índices de consolidación, siendo baja la tasa de déficits de consolidación y reinfección. Con la experiencia que tenemos la consideramos una buena técnica para el tratamiento de la infección de prótesis total de rodilla en casos seleccionados.

#### O-65. INFECCIONES PROTÉSICAS ARTICULARES. NUESTRA EXPERIENCIA TRAS 2 AÑOS DE ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR

E. Rabanal Fernández, L. Guio Carrión, L. Díez López, J. Merino Pérez, L. Areizaga Hernández, L.M. Soria Blanco, I. Lafuente Pérez e I. González González

Hospital de Cruces. Bilbao.

**Introducción y objetivos:** A pesar de que las mejoras técnicas y quirúrgicas están disminuyendo las tasas de infección, el aumento en la realización de artroplastias hace que en términos absolutos el número de infecciones siga siendo significativo. Además, tanto el diagnóstico como el tratamiento de este tipo de infecciones siguen constituyendo un reto hoy día. Este es el panorama que impulsó hace 2 años la creación de un grupo multidisciplinar para el estudio y manejo de la infección osteoarticular. Nuestro objetivo es presentar la experiencia recogida durante este tiempo.

**Material y método:** Se ha realizado un análisis prospectivo de infección de prótesis articular en 79 pacientes, mediante recogida de datos clínicos, analíticos, radiológicos y quirúrgicos.

**Resultados:** Se han analizado 79 casos, correspondientes a infecciones de 42 artroplastias de rodilla, 36 artroplastias de cadera y una artroplastia de hombro. Según la clasificación de Tsukayama se distribuyeron en 26 infecciones precoces (IPP) (33%), 35 infecciones crónicas tardías (ICT) (44%), 9 hematógenas agudas (IHA) (11%) y 9 casos de

cultivos intraoperatorios positivos (CIOP) (11%). En relación al número de artroplastias de cadera y rodilla realizadas en estos 2 años en nuestro centro (884 artroplastias de cadera y 595 artroplastias de rodilla) se ha detectado una incidencia de infección protésica precoz del 0,9% y del 0,8% respectivamente. En las ICT predominaron los estafilococos coagulasa negativo (28,5%), siendo destacable la incidencia de *Propionibacterium* hasta en un 14%, representando el tercer microorganismo responsable después de los estreptococos. Se realizó sonicación de los componentes protésicos en 15 de los casos intervenidos; en 13 de ellos los resultados fueron coincidentes con los obtenidos en los cultivos rutinarios. El tratamiento quirúrgico consistió en limpieza y desbridamiento con retirada del polietileno en el 50% de los casos de IPP y en los casos de ICT en recambio en dos tiempos en el 51%, recambio en un tiempo en el 17% y tratamiento oral supresor en el 28%. La gammagrafía con leucocitos marcados con HMPAO mostró migración leucocitaria en el 82% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** La ICT es la infección más frecuente en nuestro medio. La sonicación es un procedimiento útil para la detección de las infecciones protésicas. La existencia de un equipo multidisciplinar puede mejorar el manejo y la atención de estos pacientes. La incidencia de infección por *Propionibacterium* en las ICT es alta, por lo que ha de tenerse en cuenta para el procesamiento de las muestras microbiológicas.

#### O-66. ARTRITIS SÉPTICA AGUDA SECUNDARIA A RECONSTRUCCIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR DE RODILLA. PREVALENCIA, TRATAMIENTO Y RESULTADOS

S. Gil González<sup>1</sup>, X. Pelfort López<sup>1</sup>, R. Torres Claramunt<sup>1</sup>, D. Pérez Prieto<sup>1</sup>, J. Leal Blanquet<sup>1</sup>, P. Hinarejos Gómez<sup>1</sup>, J.C. Monllau García<sup>2</sup> y L. Puig Verdí<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital de Sant Pau. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento y la evolución clínica de los pacientes con complicaciones sépticas de la cirugía del ligamento cruzado anterior (LCA), siguen siendo controvertidas. Existe un porcentaje variable en la literatura sobre la incidencia de infección (0,3-1,7%). Tampoco existe consenso en cuanto a la necesidad o no de retirada de la plastia en el momento de la cirugía y el número de desbridamientos artroscópicos que pueden ser necesarios para su tratamiento. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la prevalencia de artritis séptica de rodilla después de la reconstrucción del LCA, así como los resultados clínico-funcionales del tratamiento de estas a medio plazo.

**Material y método:** Se realizó una revisión retrospectiva (2004-2009) del tratamiento antibiótico y quirúrgico recibido, así como una valoración de los resultados clínico-funcionales de los casos que presentaron una artritis séptica de rodilla confirmada mediante cultivo de líquido intraarticular o tejido sinovial.

**Resultados:** Se revisaron un total de 434 reconstrucciones de LCA, de las cuales 9 sufrieron una artritis séptica (2,07%). La mayoría de ellas se produjeron en el primer mes del postoperatorio, siendo en todos los casos plastias autólogas del LCA. Se realizaron lavados artroscópicos asociados a antibioticoterapia endovenosa en 8 casos. En un único caso, se trataron con antibioticoterapia endovenosa aislada. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*. En 8 casos se pudo mantener la plastia del LCA, sin necesitar ningún tratamiento quirúrgico añadido. Un caso requirió la retirada de la plastia después de varios desbridamientos artroscópicos.

**Comentarios y conclusiones:** La artritis séptica de rodilla después de la reconstrucción del LCA es una complicación potencialmente devastadora. El inicio lo más precoz posible del tratamiento antibiótico asociado al lavado artroscópico, único o repetido parece confirmarse como la opción de tratamiento más razonable. En nues-

tro caso, se obtuvieron buenos resultados clínico-funcionales en la mayoría de los pacientes sin necesidad de extraer la plastia del LCA.

#### 0-67. TRATAMIENTO DE LA OSTEÍTIS CRÓNICA MEDIANTE COMPUESTOS BIODEGRADABLES CARGADOS CON ANTIBIÓTICO

A. Oller Boix, A. Matamala Pérez y F. Anglès Crespo

Hospital Universitari Mútua Terrassa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La osteítis crónica compromete la vascularización y esto disminuye la concentración efectiva local de antibiótico vía parenteral. Su liberación en el foco de infección representa una alternativa terapéutica. Los compuestos biodegradables permiten una mayor concentración local de antibiótico con mínimos niveles sistémicos y no requieren su retirada. Según la literatura, este método ha conseguido buenos resultados experimentales y parece ser útil a nivel clínico. El objetivo del estudio es analizar el tratamiento de la osteítis crónica mediante compuestos biodegradables con liberación local de antibióticos.

**Material y método:** Se han revisado 17 casos tratados mediante transportadores biodegradables cargados con antibiótico entre 2005 y 2011. La edad media ha sido de 49,6 años (12-79) y el tiempo medio de evolución de la osteítis de 6 años y 4 meses (1 mes-20 años). Los antibióticos utilizados se han escogido según antibiograma y los microorganismos aislados más frecuentemente han sido *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus*. La duración del tratamiento antibiótico poscirugía ha sido de 13 semanas de media (6-44) y la cantidad total media utilizada de material ha sido de 7 x 2,8 cm.

**Resultados:** El tiempo medio de seguimiento de los pacientes ha sido de 19 meses (2-60) obteniendo la remisión clínica y radiológica de la osteítis en el 88% de los casos, objetivada mediante radiografías y la normalización de la gammagrafía y los parámetros de laboratorio (PCR, VSG). El 12% restante ha presentado una mala evolución clínico-radiológica.

**Comentarios y conclusiones:** Se considera que la liberación de antibióticos en el foco de infección es una opción válida en el tratamiento de la osteítis crónica. Los transportadores son biodegradables y osteoconductores por lo que no requieren su retirada, rellenan la cavidad evitando espacios muertos y permiten utilizar un antibiótico dirigido según el germen logrando unos resultados iniciales satisfactorios.

#### 0-68. INFECCIÓN AGUDA TRAS CIRUGÍA POR PATOLOGÍA DEL RAQUIS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

D. Valverde Vilamala, M. Ramírez Valencia, C. Lozano Álvarez, G. Saló Bru, A. Molina Ros, A. Lladó Blanch y L. Puig Verdié

Hospital del Mar. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La infección postoperatoria es una de las principales complicaciones tras intervenciones quirúrgicas por patología raquídea. El objetivo de nuestro equipo es valorar la tasa anual de infección postquirúrgica en la unidad de raquis de nuestro centro y sus factores riesgo.

**Material y método:** Serie de casos retrospectiva de 189 pacientes con media de edad de 56,2 años (15-86 años), 99 eran mujeres (52,3%). Las variables epidemiológicas estudiadas son edad, sexo, peso e IMC, antecedente de diabetes mellitus, hábito tabáquico e infecciones previas en otra localización; tiempo quirúrgico, niveles artrodesados, uso de aloinjerto, hemoglobina pre- y postoperatoria, niveles de albúmina y proteínas totales postoperatorios; y la aparición de hematoma en la herida quirúrgica. En los casos de infección postoperatoria se evaluó el agente patógeno.

**Resultados:** En 2010 fueron diagnosticadas 22 infecciones (11,9%), 3 casos (13,6%) con 2 agentes patógenos. El agente más frecuente fue el *Staphylococcus aureus*, 13 casos (50%). Entre infectados y no infectados hubo diferencias significativas en el uso de aloinjerto ( $p = 0,002$ ), el hematoma ( $p = 0,011$ ) y la hemoglobina postoperatoria ( $p = 0,008$ ). Existe una correlación significativa de los infectados con la infección preoperatoria ( $r = 0,243$ ,  $p = 0,001$ ), los niveles artrodesados ( $r = 0,198$ ,  $p = 0,007$ ), el tiempo quirúrgico ( $r = 0,188$ ,  $p = 0,011$ ), la hemoglobina postoperatoria ( $r = -0,197$ ,  $p = 0,009$ ), el aloinjerto ( $r = 0,195$ ,  $p = 0,009$ ) y el hematoma ( $r = 0,712$ ,  $p = 0,005$ ). La regresión lineal mostró significación con la presencia de una infección previa ( $r = 0,197$ ,  $p = 0,006$ ) y el hematoma ( $r = 0,221$ ,  $p = 0,002$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Actualmente, la infección aguda postoperatoria en raquis presenta tasas entre el 0,3 y el 9%, según las series. Se han descrito cinco factores de riesgo epidemiológicos: obesidad, diabetes, tabaco, desnutrición e inmunodepresión; y cinco intraoperatorios: pérdida hemática, uso de aloinjerto, tiempo quirúrgico, instrumentación y procedimiento. De nuestra revisión se desprende que una mayor complejidad y duración de la cirugía, la presencia de una infección previa, el uso de aloinjerto o la aparición de hematoma se relacionan significativamente con la infección postoperatoria; siendo factores de riesgo la infección preoperatoria y el hematoma postquirúrgico. Por lo tanto, insistimos la necesidad de unas correctas planificación, profilaxis y hemostasia para disminuir la incidencia de infecciones postoperatorias.

#### 0-69. OSTEOMIELITIS INTRAMEDULAR. RIA. ¿ESTÁ INDICADO?

M.I. Moreno García, F. Lucas García, J. Baeza Oliete y T. Mut Oltra

Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia.

**Introducción y objetivos:** La infección intramedular es un problema difícil y el tratamiento generalmente incluye la eliminación del implante infectado si está presente, y el fresado del canal medular. El dispositivo de RIA realiza el fresado, la irrigación y la aspiración, con el fin de erradicar la infección. Nuestro objetivo es describir nuestra experiencia en el tratamiento de la osteomielitis intramedular con el dispositivo RIA.

**Material y método:** Empezamos a usar el dispositivo RIA en junio de 2009 para el tratamiento de la osteomielitis intramedular de huesos largos, tanto en el fémur y como en la tibia, diagnosticadas y confirmadas por cultivos positivos. Nuestra serie incluye doce pacientes: 7 fémures y 5 tibias con un rango de seguimiento de 2 a 16 meses. Se trata de 8 varones y 4 mujeres con una edad media de 38,1 años. En cuanto a la etiología, 9 casos eran infecciones asociadas a fijación interna, 2 casos eran osteomielitis crónicas de larga evolución y una pseudoartrosis infectada. El tratamiento quirúrgico consistió en el desbridamiento del foco de fractura, retirada del material de osteosíntesis (si estaba presente) y fresado del canal medular con el dispositivo RIA.

**Resultados:** De nuestros 12 casos, 9 están libres de infección de acuerdo con los parámetros clínicos y de laboratorio en la actualidad. Un paciente ha presentado una infección de la ficha del fijador externo. Solo tenemos un caso con persistencia de la infección, probablemente por un desbridamiento insuficiente. Un caso continúa aún en pseudoartrosis, siendo muy pronto para evaluar resultados.

**Comentarios y conclusiones:** El dispositivo RIA fue diseñado para permitir el fresado, con irrigación y aspiración simultáneas, y mantener la presión intramedular alta durante la maniobra de fresado, minimizando los efectos sistémicos adversos de los enclavados intramedulares. Con este dispositivo es posible realizar un fresado y lavado simultáneo, más rápido y fácil, disminuyendo la generación de calor y con menor riesgo de necrosis. Por tanto, el fresado bajo irri-

gación y aspiración simultánea parece una alternativa eficaz y segura para el desbridamiento de la infección intramedular de la tibia y el fémur.

#### O-70. REGISTRO DE LA INFECCIÓN EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLÓGICA. INCIDENCIA EN RELACIÓN AL PROCEDIMIENTO

C. Esteve Balzola, I. García Forcada, E. Blanch Girones, M. Pereda Paredes y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La infección tras intervención quirúrgica está relacionada con el tipo de procedimiento y puede afectar a la herida y a su localización de forma superficial y/o profunda. Con el objetivo de mejorar la eficiencia y controlar la calidad de la asistencia las diferentes organizaciones sanitarias diseñan planes de control y seguimiento de la infección. Los índices de infección son de gran valor para la monitorización y para la comparación entre diferentes regiones sanitarias. En cirugía ortopédica y traumatología, debido a la diversidad de procedimientos, la comparación entre hospitales de las tasas de infección hace necesario un estudio de incidencia con la estratificación por proceso. El objetivo del presente estudio es la determinación de la incidencia de la infección postquirúrgica en relación al procedimiento.

**Material y método:** Revisamos 19.948 pacientes registrados entre 1996 hasta 2008 a los que se les practicó algún tipo de intervención quirúrgica sobre el aparato locomotor. Los pacientes fueron registrados de manera prospectiva en una primera fase (1996-2003) mediante un sistema de base de datos simple y en una segunda fase (2004-2008) mediante un programa informático específico diseñado para el análisis de la infección osteoarticular. Hemos seleccionado 8 grupos para el presente estudio: Artroplastia de cadera primaria, artroplastia de cadera de revisión, artroplastia de rodilla primaria, artroplastia de rodilla de revisión, cirugía de columna cervical, cirugía de columna lumbar, hemiartroplastia de cadera tras fractura y osteosíntesis de cadera tras fractura. Se registraron los datos básicos demográficos y sobre el procedimiento empleado. Los pacientes fueron seguidos después del alta hospitalaria. Presentamos la incidencia de infección postoperatoria en relación a los factores de riesgo y procedimiento empleado. La infección se clasifica según el tipo, momento del diagnóstico y tipo de microorganismo. Análisis de las variables mediante test para la significación para diferencias de proporciones, test  $\chi^2$  de Pearson, Odds ratio y el coeficiente de correlación de Spearman. Nivel de significación estadística  $\leq 0,05$ . El análisis de los datos se realizó mediante SPSS v15.0.

**Resultados:** Los índices de infección postoperatoria son mayores tras hemiartroplastia de cadera por fractura y en cirugía de revisión protésica de cadera y rodilla. Los índices de infección aumentan de manera paralela a los factores de riesgo del paciente, especialmente en los procedimientos tras fractura. Los microorganismos más frecuentemente aislados son los *Staphylococcus coagulasa negativos*, seguidos por *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* y *Streptococcus*. El 38% de las infecciones fueron diagnosticadas tras más de un año de seguimiento. Registramos un aumento de la incidencia de infección por *Staphylococcus aureus* meticilín resistente (SAMR). El riesgo de infección por SAMR es más alto en los pacientes tras cirugía urgente por fractura de cadera, independientemente del procedimiento quirúrgico empleado.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados confirman las diferentes tasas de infección en función del procedimiento quirúrgico empleado y su localización en cirugía ortopédica y traumatología. Creemos que la decisión de mantener un control sobre los pacientes intervenidos quirúrgicamente durante un periodo largo de tiempo es el mejor método para evitar la pérdida de casos y el consiguiente sesgo en los resultados.

#### O-71. DISCITIS EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS

I. Miranda Gómez, S. Burguet Girona, M. Salom Taverner y L. Miranda Casas

*Hospital La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este trabajo es revisar los casos de discitis tratados en nuestra unidad en niños menores de 3 años, ya que en este rango de edad el diagnóstico es más difícil.

**Material y método:** Hemos analizado 10 casos retrospectivamente con una edad media de 19 meses (10-36), recogiendo el motivo de consulta, clínica, estudios analíticos y de imagen, tratamiento y evolución clínica y radiológica al final del seguimiento.

**Resultados:** El nivel más frecuentemente afectado fue L5-S1 (4 casos), seguido de L4-L5 (3 casos), L3-L4 (2 casos) y un caso de localización cervical (C2-C3). El motivo de consulta fue inespecífico generalmente llanto e irritabilidad relacionados con la deambulación lo que llevó a un retraso en el diagnóstico de 3,75 semanas (1-8). El síntoma más frecuente fue el rechazo a la sedestación (70%) seguido de la alteración o rechazo a la marcha (50%). En la exploración física el 80% presentaban dolor a la palpación y el 70% rigidez en la zona afecta. Sólo 3 pacientes presentaron un cuadro febril. En 7 casos el diagnóstico inicial fue erróneo, siendo el más frecuente la sinovitis de cadera. En todos los pacientes se encontraron alteraciones analíticas, leucocitosis, aumento de la VSG y/o aumento de la PCR. A todos los pacientes se les realizó un estudio radiográfico siendo negativo en el 60% y a 9 de ellos una RM que fue diagnóstica en todos los casos y demostró un absceso paravertebral en 6 de ellos. El tratamiento consistió en antibioterapia durante una media de 11 semanas (6-20) e inmovilización con ortesis una media de 5,3 meses (3-12). La mejoría clínica y analítica se consiguió a los 8 días como media (3-23) y a los 6,9 (3-16) respectivamente. Tras un seguimiento medio de 24, 2 meses (12-89) todos los pacientes permanecen asintomáticos pero con secuelas radiológicas en el 80%.

**Comentarios y conclusiones:** Las discitis en los niños menores de 3 años son difíciles de diagnosticar por la inespecificidad de la clínica, siendo la RM la prueba más eficaz para el diagnóstico. El tratamiento consiste en antibióticos y ortesis, permaneciendo cambios radiológicos en el seguimiento.

#### O-72. CORRELACIÓN ENTRE LA GAMMAGRAFÍA CON LEUCOCITOS MARCADOS Y LOS CULTIVOS EN EL ESTUDIO DE LA ARTROPLASTIA DOLOROSA

M.E. Rodrigo López, M.Á. Froufe Siota, J.M. Muñoz Vives, A. Castro Guardiola, R. González Hernández, A. Rubiño Rodríguez, D. Noriego Muñoz y S. Rodríguez Paz

*Hospital Dr. Josep Trueta. Girona.*

**Introducción y objetivos:** El aflojamiento protésico origina el 75% de las cirugías de revisión. El papel de la gammagrafía para la diferenciación entre aflojamiento aseptico y infección protésica está en discusión. El objetivo de este estudio es valorar la correlación entre los resultados de la gammagrafía con leucocitos marcados realizada en el diagnóstico prequirúrgico y la confirmación de infección mediante los cultivos microbiológicos.

**Material y método:** Se revisaron 120 gammagrafías con leucocitos marcados realizadas en el año 2010 para el estudio de infección osteomuscular. En 38 casos se trataba de prótesis dolorosas, 25 PTR y 13 PTC. Se contrastó la conclusión de la gammagrafía frente al resultado de los cultivos obtenidos de biopsias o de las muestras recogidas en la cirugía de revisión.

**Resultados:** Los resultados gammográficos de las artroplastias de rodilla sugirieron el diagnóstico de infección en 5 casos, disfunción protésica aseptica en 16 y en 4 casos los resultados no fueron concluyentes. En las artroplastias de cadera 11 casos se orientaron como disfunción

aséptica, 2 como infección protésica y uno de los resultados no fue concluyente. Analizando los datos de la gammagrafía con leucocitos marcados se observó una sensibilidad del 46% y especificidad del 95%, un VPP del 87% y un VPN del 73% en el estudio de las prótesis dolorosas.

**Comentarios y conclusiones:** La especificidad de la gammagrafía obtenida en nuestro estudio es similar a la descrita en la literatura mientras que la sensibilidad es más baja. Esto nos indica que es necesaria la utilización de diferentes pruebas diagnósticas para la detección de infección.

combinación de prótesis de vástago corto con navegación es una elección de elite para la patología coxofemoral en pacientes jóvenes con altos requerimientos biomecánicos.

#### O-74. CIRUGÍA DE REVISIÓN ACETABULAR USANDO CÚPULAS DE TANTALIO ATORNILLADAS: RESULTADOS A CORTO PLAZO

A. Cruz Pardos, E. García Rey, J. Ortega Chamarro y E. García Cimbrelo

*Hospital La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En cirugía de revisión acetabular es frecuente encontrar defectos óseos y es más difícil conseguir una adecuada fijación biológica. La supervivencia a largo plazo de un implante no cementado depende de conseguir una adecuada estabilidad mecánica inicial seguida de una osteointegración. Objetivo: revisar nuestros resultados clínicos y radiológicos en cirugía de revisión acetabular usando cúpulas de tantalio atornilladas.

**Material y método:** Se analizan retrospectivamente 53 casos de cirugía de revisión acetabular en las que se utilizó una cúpula hemiesférica de tantalio atornillada. Había 22 varones y 31 mujeres, con una edad media de 71,1 años. El defecto óseo se clasificó según la clasificación de Paprosky, siendo en 22 casos tipo 2A, en 20 tipo 2B, 4 tipo 2C, 6 tipo 3A y 1 3B. En 10 casos se añadió injerto impactado. El seguimiento medio fue de 20,94 meses. La valoración clínica se hizo de acuerdo con la escala de Merlé-D'Aubigne-Postel.

**Resultados:** Se observó una mejoría en los resultados clínicos pasando de un valor medio de 7 en el preoperatorio a un valor medio de 17 en el postoperatorio ( $p < 0,001$ ). Todos los componentes, excepto uno, con un defecto 3B, presentaban criterios radiológicos de osteointegración. Dos casos fueron revisados (1 por aflojamiento y otro por luxación), lo que supone una supervivencia de re-revisión por cualquier causa a los 4 años del 94,9% (88-100%).

**Comentarios y conclusiones:** Las cúpulas acetabulares de tantalio suponen una alternativa muy útil en la cirugía de revisión acetabular, facilitando la osteointegración en caso de defectos óseos, especialmente en los tipo 2 de Pasprosky.

#### O-75. HUNDIMIENTO DEL COMPONENTE DE REVISIÓN FEMORAL EN RECAMBIOS DE CADERA. COMPARATIVA A CORTO-MEDIO PLAZO ENTRE VÁSTAGOS RECTOS Y CURVOS

S. Gil González, F. Marqués López, E. Alentorn Geli, C. Lozano Álvarez, J.F. Sánchez Soler, A. León García, C. Mestre Cortadellas y L. Puig Verdié

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El principal problema de los vástagos de revisión de anclaje diafisario es el hundimiento del mismo, con las complicaciones derivadas. Proponemos un estudio de revisión comparativo a corto-medio plazo entre los vástagos modulares rectos de revisión femoral respecto los vástagos modulares curvados en los recambios de prótesis total de cadera.

**Material y método:** Mediante un estudio comparativo retrospectivo hemos analizado 40 pacientes (20H:20M) con recambio protésico de cadera, dividiendo los 20 primeros con vástago modular Recto (grupo 1) respecto los otros 20 con vástago modular CurVo (grupo 2), con un seguimiento medio de 11,3 meses, determinando las características epidemiológicas, funcionales mediante la escala de Postel-Merlé d'Aubigne (PMA), protésicas específicas, quirúrgicas y la evolución postoperatoria, poniendo especial énfasis en las complicaciones intra y postoperatorias, el grado de hundimiento femoral y su repercusión.

**Resultados:** El grado de hundimiento femoral en el grupo 1 fue de 10,75 mm (DE 3,88) respecto a los 9,03 mm (DE 5,93) del grupo 2,

## Miércoles, 28 de septiembre (09:20-11:00 h)

### CADERA. PTC 1

Sala 11

0-73—O-82

#### O-73. NAVEGACIÓN DE VÁSTAGOS CORTOS

J. Baselga García Escudero, P.M. Hernández Trillo y L. González Lago

*Hospital Ruber Internacional. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En la actualidad los pacientes susceptibles de una prótesis total de cadera son pacientes jóvenes (20% son menores de 60 años) y físicamente más activos. Nuestro reto en estos pacientes es realizar abordajes quirúrgicos menos invasivos, con mejor manejo de partes blandas, para conseguir una mayor estabilidad de los implantes. En estos pacientes las prótesis de vástago corto son un procedimiento indicado. La demanda de resultados funcionales óptimos en pacientes jóvenes condiciona el tipo de implante y la cirugía. La posible necesidad de recambio exige una técnica depurada y precisa con el mayor ahorro óseo y la menor agresión quirúrgica. La utilización de vástagos de cadera corto modulares asegura la posición de los componentes y permite valorar intraoperatoriamente la posición, disimetría, estabilidad y balance articular.

**Material y método:** Estudiamos 21 pacientes, 16 hombres y 5 mujeres con los mismos criterios de selección. Utilizamos prótesis Metha de Aesculap con cotilo y cabeza de 32 cerámica delta en todos los casos. Abordaje anterolateral mínimamente invasivo en decúbito supino y control radioscópico. Navegado el cotilo en todos los casos. Valoramos el resultado funcional previo y hasta 12 meses del postoperatorio analizando el balance articular, disimetría, off set y posición radiográfica del implante.

**Resultados:** Se obtuvo una puntuación media del Harris Hip Score de 44,3 preoperatoria y 90,7 en el postoperatorio, ganancia de movilidad en todos los casos significativa ( $p < 0,01$ ) sin diferencias estadísticas en los resultados intraoperatorio y a los 12 meses. La mayor disimetría ha sido de 7 mm de alargamiento, con 15 pacientes sin disimetría. El off set ha variado con rango de 0 a 5 mm con una media de 2,7 mm. Radiográficamente los cotilos estaban en zona de seguridad  $45^\circ \pm 10^\circ$  y el vástago en posición correcta con osteotomía de cuello entre  $50^\circ$  a  $58^\circ$  de inclinación y 23 mm  $\pm$  8 mm de longitud de calcar. No han existido complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** La navegación del cotilo asegura la posición del implante. La utilización de prótesis modular de vástago corto permite valorar la movilidad, disimetría y comprobar el balance de partes blandas. Además permite disminuir el abordaje y respetar partes blandas. Se mejora la posición de los implantes de conservación de hueso en pacientes jóvenes afectados de artrosis y que reclaman un resultado funcional alto, incluso para la práctica de deporte. La

siendo una disminución con una ligera tendencia estadísticamente significativa ( $p = 0,076$ ). En cambio, no hemos obtenido diferencias respecto al tipo de abordaje utilizado (Wagner 10 vs 13), la tasa y tipo de complicaciones (fracturas trocánter mayor intra operatorias, 4 vs 3, luxaciones, 2 vs 2, infecciones superficiales, 1 vs 2, profundas 1 vs 1) ni la funcionalidad (PMA medio 14,5 vs 14,1).

**Comentarios y conclusiones:** Comparando los dos modelos de revisión femoral (Recto vs Curvo), vemos que existe un menor hundimiento en los vástagos curvados, sin tener una repercusión significativa a nivel funcional ni de complicaciones. Este tipo de implante es muy útil para tratar revisiones de componentes femorales, pero se debe realizar por parte de cirujanos expertos debido a la alta demanda técnica en el momento de su implantación.

#### O-76. CURVA DE APRENDIZAJE CON LA TÉCNICA DE INJERTO IMPACTADO Y VÁSTAGO CEMENTADO EN CIRUGÍA DE REVISIÓN DE CADERA

E. García Rey, E. García Cimbrelo y A. Cruz Pardos

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La curva de aprendizaje influye en los resultados, especialmente en cirugías más complejas y especializadas como la revisión de cadera. Nos preguntamos si existen diferencias en cuanto a resultados clínicos y radiológicos entre pacientes intervenidos con la técnica de injerto impactado y un vástago cementado en revisión de cadera.

**Material y método:** 41 pacientes fueron intervenidos en nuestro Hospital entre 1993 y 1998 (grupo 1) y 40 después de 1998 (grupo 2). Los datos preoperatorios eran similares en ambos grupos. El aloinjerto impactado era de cabeza femoral congelada y el vástago cementado de Exeter en todos los casos. Comparamos la aparición de complicaciones y los resultados clínicos según la escala de Merle D'Aubigne Postel. También se comparan los hallazgos radiológicos en cuanto a aflojamiento, remodelación del injerto y hundimiento.

**Resultados:** Hubo más fracturas metafisarias intraoperatorias en el grupo 1 ( $p = 0,031$ ). Los resultados clínicos en cuanto a dolor y función fueron mejores en el grupo 2 ( $p = 0,031$ ,  $p = 0,007$ , respectivamente). La cojera y la discrepancia de longitud de los miembros era mayor en el grupo 1 ( $p = 0,001$ ,  $p = 0,008$ , respectivamente). Aunque el remodelado del injerto era similar en ambos grupos, el hundimiento medio fue mayor en el grupo 1 ( $p = 0,021$ ) y hubo más pacientes con hundimiento mayor de 5 mm ( $p = 0,004$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Aunque los resultados globales son satisfactorios en los grupos de pacientes evaluados, la curva de aprendizaje mejora los resultados clínicos de la técnica del injerto impactado en fémur en la cirugía de revisión de cadera.

#### O-77. EFECTO PROTECTOR DEL RECUBRIMIENTO DE HIDROXIAPATITA EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA. FUNCIÓN DE BARRERA A NIVEL ACETABULAR

I. Pérez Coto<sup>1</sup>, A. Suárez Vázquez<sup>1</sup>, M.A. Sandoval García<sup>1</sup>, M.C. Sánchez Lorenzo<sup>1</sup> y D. Hernández Vaquero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hospital San Agustín. Oviedo.* <sup>2</sup>*Universidad de Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** Los tradicionales problemas relacionados con la perdida de fijación acetabular en las Artroplastias totales de cadera (ATC) han sido progresivamente superados, sobre todo debido a la aparición de implantes con una óptima fijación primaria y a los que se ha recubierto con materiales osteointegradores, como la hidroxiapatita (HA). Numerosos estudios han constatado que, actualmente, la osteolisis que aparece en la enfermedad por partículas de desgaste del polietileno (PE) supone el mayor obstáculo para la supervivencia a largo plazo de los implantes acetabulares y una de sus principales

causas de aflojamiento aséptico. Este estudio tiene como objetivos en primer lugar conocer si el recubrimiento con HA impide el crecimiento de las lesiones líticas a nivel acetabular, en segundo lugar observar el patrón de crecimiento de la osteolisis y en qué modo la HA puede influir en dicho patrón y en la dirección de la progresión de las lesiones. En resumen pretendemos saber si el recubrimiento con HA ejerce una función de barrera y en qué medida la pérdida de la continuidad en dicha barrera puede facilitar el crecimiento de las lesiones líticas.

**Material y método:** Se han estudiado 62 casos para la elaboración de este estudio. El implante analizado es una ATC con un par de fricción metal-PE, no cementada, con componente cotiloideo de superficie porosa, con fijación primaria a impactación, con tres aletas periféricas y con un recubrimiento circunferencial metafisario de HA. El seguimiento medio ha sido superior a 13 años. Además del estudio radiológico habitual, se realizó en todos los casos una resonancia magnética (RM) con una técnica protocolizada y basada en el estudio específico para la identificación de osteolisis en implantes de cadera. A través de los hallazgos de la RM se estudió la existencia de enfermedad osteolítica en pelvis y su gravedad. Se determinó asimismo la distribución de las lesiones en 5 zonas (ilion supraacetabular, rama ilio-pubiana, pubis, isquion e isquion retro-acetabular), así como el patrón de crecimiento (central, periférico o mixto). Posteriormente se compararon estos hallazgos con la información disponible acerca de las características del recubrimiento de HA de esos implantes y la presencia de orificios para la sujeción eventual de tornillos de fijación suplementaria.

**Resultados:** De los 62 casos, 43 presentaron algún grado de enfermedad osteolítica en pelvis. En estos casos, la mayoría (37) desarrollaron osteolisis predominantemente periférica, a partir del borde circunferencial del acetábulo donde se encuentra el límite del recubrimiento de HA y solo 4 casos presentaron osteolisis predominantemente central, en las zonas con recubrimiento. Asimismo, dentro del grupo de 43 casos que desarrollaron osteolisis pélvica, la mayor parte (29) lo hicieron siguiendo un patrón de lesión continua a modo de un granuloma que se expande desde el borde acetabular y solo en 14 casos fueron lesiones aisladas. Solo se desarrolló osteolisis en un 22% de las zonas correspondientes a los tornillos implantados. En todos los casos con osteolisis la lesión siguió un patrón de crecimiento vertical, perpendicular a la superficie del cotilo.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que la integración ósea lograda en las zonas donde el recubrimiento de HA contacta con el hueso dificulta la aparición de lesiones osteolíticas. Asimismo hemos comprobado que la HA genera un fenómeno de barrera que impide la progresión del granuloma osteolítico que se expande desde las zonas sin integración HA-hueso. La presencia de tornillos no parece facilitar la osteolisis a ese nivel. Hemos apreciado, no obstante, que la lisis puede aparecer en torno a los orificios en componentes multiperforados, donde existe una solución de continuidad en el recubrimiento de HA. Sin embargo, la HA que rodea dichos orificios ejerce a su vez un efecto sellado que aísla dichas lesiones y no permite que progresen a lo largo de la superficie de fijación del cotilo.

#### O-78. EXPERIENCIA CON EL PAR DE FRICCIÓN CERÁMICA-CERÁMICA BIOLOX DELTA (SEGUIMIENTO MÍNIMO 2 AÑOS)

R. Nicolás Olivera, M.D.C. Valverde Castrejón, M. Domínguez Meléndez y D. Cachero Bernárdez

*Hospital Infanta Cristina. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las artroplastias de cadera cerámica-cerámica, son una buena alternativa en pacientes jóvenes. El objetivo del estudio es mostrar nuestra experiencia y resultados, utilizando como fricción, la alúmina compuesta Biolox Delta, utilizando cabezas grandes.

**Material y método:** De 57 caderas intervenidas de forma consecutiva, se estudian 54 caderas en 51 pacientes, con edad media de 49,9 años, en 27 mujeres y 24 hombres. El seguimiento medio fue de 2 años y

8 meses, siendo los diagnósticos más frecuentes la artrosis, necrosis aséptica y artritis reumatoide. Se siguió la valoración clínica de Merle D'Aubigne y el protocolo radiológico de Johnston et al. Se interrogó si tenían algún tipo de ruido articular. Se midió el desgaste con el programa Auto-CAD, según técnica de Sychterz et al. Se utilizaron implantes no cementados, con vástagos Furlong y HIC y cotilos CFS Plus Furlong y Adler-Fixa, con cabezas de 36 mm.

**Resultados:** Resultado clínico excelente en el 85,2% y buenos el 14,8%. Presentaban cojera moderada el 11,1%, siendo la mayoría por dismetría. La inclinación media del cotilo fue de 49,3°. Solo se pudo medir el desgaste en 33 caderas, con una tasa media anual de 0,017 mm/año. Estaban osteointegrados el 100% de cotilos y vástagos. Como complicaciones tuvimos entre otras, 1 fractura intraoperatoria y 7 alargamientos del miembro de 1 cm. o superior. Ninguna infección. **Comentarios y conclusiones:** Con el par de fricción Biolox Delta, con cabezas grandes, no tuvimos en este estudio a corto plazo, luxaciones, roturas, ruidos articulares ni osteolisis. Debemos evitar los alargamientos utilizando vástagos con Offset extendido y con menor ángulo cervicodiasfisario, al utilizar cabezas grandes. Creemos que es una buena opción para pacientes jóvenes, aunque debemos esperar seguimientos más largos, para ver si existen diferencias significativas con los otros pares de fricción.

#### O-79. OSTEOLISIS RETROACETABULAR EN PRÓTESIS TOTAL

##### DE CADERA: CURETAJE Y RELLENO CON HIDROXIAPATITA, CON RETENCIÓN DEL COMPONENTE ACETABULAR

J. Castellanos Robles, P. del Amo Génova, L. García Nuño y L. Font Vizcarra

*Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Hospital General. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La osteolisis es una de las complicaciones asociadas a las prótesis de cadera (PTC) no cementadas. Aquellos pacientes con componentes estables pero con osteolisis retroacetabular progresiva están en riesgo de un fallo catastrófico del componente acetabular. Objetivo: Valorar la restauración del stock óseo retroacetabular tras relleno de dicho defecto con hidroxiapatita, manteniendo el componente acetabular (se realiza tan solo cambio del polietileno).

**Material y método:** Seguimiento clínico y radiográfico de 4 PTC no cementadas en tres pacientes (2 varones y 1 mujer) con edades comprendidas entre los 63 y 74 años, afectos de osteolisis retroacetabular progresiva. Todos los casos fueron tratados mediante curetaje y relleno con hidroxiapatita (en 2 casos se añadió sulfato cálcico), retención del componente metálico acetabular, recambio del polietileno y de la cabeza modular del vástagos femoral. El seguimiento es de 14-27 meses.

**Resultados:** No aflojamiento de ningún componente, osteointegración y relleno progresivo de los defectos cavitarios. Pacientes sin dolor y con actividad normal.

**Comentarios y conclusiones:** El curetaje y relleno de defectos osteolíticos retroacetabulares con retención del componente acetabular, es un método que evita la progresión de dichos defectos, obviando la necesidad de realizar un recambio acetabular con la morbilidad y complicaciones que implica esta cirugía.

#### O-80. ANILLOS DE RECONSTRUCCIÓN ACETABULAR.

##### RESULTADOS A MEDIO PLAZO DE NUESTRA EXPERIENCIA

I. Auñón Martín, B. Bravo Giménez, V. Rodríguez Vega, A. Jorge Mora, V. Guimerá García, E. Delgado Díaz y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Los procedimientos de revisión de las prótesis de cadera tienen en las grandes pérdidas óseas uno de sus principales retos. Tratamos de valorar los anillos de reconstrucción acetabular

que permiten recuperar la cavidad cotiloidea, restablecer el centro de rotación de la cadera y la recuperación del remanente óseo.

**Material y método:** Analizamos de modo retrospectivo los resultados obtenidos en 21 pacientes donde se usaron los anillos de reconstrucción. En todos los pacientes se utilizó aloinjerto bajo el anillo y se cementó un cotilo de modelo no homogéneo. Todos los pacientes habían sido intervenidos previamente, en una media de 3 ocasiones (1-5 intervenciones). La cirugía primaria había sido realizada una media de 12 años antes.

**Resultados:** El seguimiento medio fue de 48 meses (16-86 m). Se produjeron 5 pérdidas, 3 exitus. Identificamos complicaciones en casi el 50% de pacientes. Encontramos una incidencia de infección de 30%, requiriendo en todos los casos reintervención. La incidencia de déficit neurológico reversible o irreversible fue 18%. Se produjeron 4 inestabilidades tratadas bien con recambio de componente o con artroplastia de resección. A pesar de las complicaciones la mayoría de nuestros pacientes logró una independencia funcional y caminan en la actualidad con ayuda de 1 o 2 bastones.

**Comentarios y conclusiones:** Los anillos de reconstrucción son una alternativa para el tratamiento de los grandes defectos acetabulares identificados con frecuencia en los procedimientos de revisión. A pesar de no estar exentos de complicaciones la mayoría de estos complejos pacientes logra una situación de independencia funcional.

#### O-81. NUESTRA EXPERIENCIA CON EL PAR DE FRICCIÓN CERÁMICA-CERÁMICA BIOLOX FORTE (SEGUIMIENTO A 10 AÑOS)

M. Domínguez Meléndez, R. Nicolás Olivera, M.D.C. Valverde Castrejón y D. Cachero Bernárdez

*Hospital Infanta Cristina. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La experiencia con las cerámicas de 3.<sup>a</sup> generación es amplio y presenta buenos resultados en pacientes jóvenes, según hemos comprobado en una amplia revisión bibliográfica, pero sigue persistiendo el temor a la rotura y el ruido articular. Presentamos nuestros resultados a medio plazo.

**Material y método:** De 65 caderas intervenidas desde abril de 2001 a abril de 2006, se estudian 58 caderas en 52 pacientes (6 bilaterales), sufriendo un exitus y 6 pérdidas de vista. Se utilizaron implantes no cementados, con cotilos Trilogy AB y vástagos Versys, con cabezas de 28 mm. El tiempo de seguimiento medio fue de 6 años y 9 meses (máx. 10 años, mín. 5 años), la edad media fue 48,2 años, siendo 14 mujeres y 38 hombres, con diagnósticos más frecuentes de artrosis y necrosis asépticas, teniendo cirugía previa 12 caderas. Se utilizó la valoración clínica de Merle D'Aubigne, interrogando también el ruido articular y el protocolo de Johnston et al., midiendo el desgaste con el programa Auto-CAD, según técnica de Sychterz et al.

**Resultados:** El 89,6% tuvo resultados excelentes. En 6 pacientes había dolor ligero (4 en el muslo) y 18 tenían cojera ligera o moderada. El 100% hacían actividad extramarcilio, el 91,4% se levantaba de la silla sin ayuda y se ponían zapatos y calcetines sin dificultad o ligera el 87,4%. La inclinación media del cotilo fue de 48,3°. El 100% de cotilos y vástagos estaban osteointegrados y solo 1 cotilo tenía radiotransparencia en zonas II, III y IV de De Lee. La tasa media de desgaste anual fue de 0,019 mm/año, pudiendo medirse solo 39 caderas. Tuvimos un 5,2% de osificaciones Brooker II y 12,1% Brooker I. A partir del 2.<sup>o</sup> año un paciente refería un ruido articular ocasional a la marcha. Entre las complicaciones intraoperatorias hubo 2 fracturas del cuello femoral y una rotura en forma de lasca al impactar el inserto y entre las postoperatorias 1 luxación y 1 embolia pulmonar. No tuvimos roturas, osteolisis ni infecciones.

**Comentarios y conclusiones:** No existe una alternativa global ni definitiva, pero consideramos el par de fricción cerámica-cerámica una buena solución en pacientes jóvenes, sin problemas de toxicidad ni osteolisis y prácticamente sin desgaste, incluso en cotilos verticales.

Solo tuvimos un ruido articular ocasional y únicamente nos preocupa la posibilidad de roturas. Con este implante se ha conseguido una buena osteointegración y remodelación con excelente resultado.

**O-82. PROGRAMA DE REHABILITACIÓN ACELERADA EN ARTROPLASTIA DE CADERA (FAST-TRACK). OBJETIVOS, BENEFICIOS Y FACTORES QUE LO HACEN POSIBLE**

O. Pérez Moro, R. Llopis, F. Díez, I. Neira y H. Godoy

*Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Los programas de rápida actuación, rehabilitación acelerada o también denominados Fast-Track no son muy utilizados en los centros hospitalarios. Sin embargo, su utilización favorece una disminución del gasto hospitalario, una rápida vuelta de los pacientes a sus actividades de la vida diaria y una satisfacción tanto de los pacientes como de los profesionales implicados en estos programas.

**Material y método:** Desde el año 2000 todos los pacientes intervenidos de artroplastia de cadera han sido incluidos en un programa de rápida actuación, programa que incluye un trabajo multidisciplinario cuidando todos los aspectos quirúrgicos en torno a la artroplastia de cadera, una información detallada administrada a los pacientes oral y escrita previa a la intervención y una rápida rehabilitación. Todos los pacientes han sido intervenidos vía posterior, con retirada de drenaje el primer día, colocación de impulsores plantares y deambulación en las primeras 24h después de la intervención.

**Resultados:** El 94% de nuestros pacientes han sido enviados a su domicilio en un periodo de 5 días, solo el 3% continuaron con rehabilitación en régimen ambulatorio.

**Comentarios y conclusiones:** Los programas de actuación precoz disminuyen la estancia hospitalaria. La disminución de la estancia hospitalaria reduce en gran medida el gasto hospitalario. La satisfacción de los pacientes y el nivel de confianza se refleja en las encuestas de calidad percibida. Gracias a estos programas, la descarga en los centros de rehabilitación ambulatoria es un logro importante dada la gran demanda asistencial existente.

**Miércoles, 28 de septiembre (09:20-11:00 h)**

**RODILLA. PTR 2**

*Sala 12*

**O-83—O-92**

**O-83. EL ALOINJERTO DE APARATO EXTENSOR EN PRÓTESIS DE REVISIÓN: FACTORES PARA AJUSTAR LA INDICACIÓN**

A. Camprodón Alberca, F. Montaner Barceló, L. Grandio Abad, P. Jurado Serrano y R. Casaccia Casaccia

*Hospital Universitario Son Espases. Mallorca.*

**Introducción y objetivos:** La pérdida del aparato extensor es una complicación infrecuente, pero catastrófica, en una prótesis total de rodilla. Si la situación no se corrige, conduce al fallo precoz del implante. El aloinjerto de aparato extensor se ha mostrado de utilidad en casos muy seleccionados de pacientes con lesión o ausencia del mecanismo extensor. La mayoría de los casos se tratan de infecciones de prótesis con defectos residuales tipo T3 AORI en las que, tras el desbridamiento, se ha perdido una cantidad sustancial de tendón rotuliano, rótula y/o tendón cuadripcital. Es raro realizar el trasplante de forma aislada. A menudo va a ser un gesto más que asocia-

remos a la cirugía de revisión. El objetivo de esta comunicación es analizar los resultados obtenidos tras 12 aloinjertos de aparato extensor en cirugía de revisión. Se buscan los factores determinantes que han podido conducir tanto a los buenos como a los malos resultados.

**Material y método:** Doce casos de aloinjerto de aparato extensor asociados a una prótesis de revisión han sido intervenidos entre el 29/11/05 y el 21/10/10. Once mujeres y un varón. La edad media de 68 años (38- 76), peso medio 75 kg (61 a 97), el rango de movilidad preoperatoria de 36° (0 a 80°). Todos presentaban un déficit de extensión de más de 40°. La Knee Society Score reflejaba unos valores extremadamente bajos: KS 3 (0 a 42) y FS 9 (0 a 38) pues suele tratarse de pacientes encamados o en sillas de ruedas. En 9 casos se colocó el aloinjerto durante la misma intervención que el recambio protésico, en un caso tras el fracaso de un aloinjerto de tendón de Aquiles, en un caso tras una luxación de rótula con importante pérdida de tejido que comprometía la estabilidad del implante y en otro caso tras una rotura del cuádriceps en un aparato extensor muy atenuado por una infección previa, tras una artroplastia de revisión. En todos se realizó la sutura proximal bajo tensión, en extensión completa, sin comprobar intraoperatoriamente la movilidad de la rodilla. Posteriormente se inmovilizaron con un tubo de yeso durante 9 semanas. El primer mes de rehabilitación se limitó la flexión a 30° y a 90° durante el transcurso del segundo mes. Hasta el tercer mes no se buscó un balance articular superior a 90°.

**Resultados:** Los resultados se han dividido en buenos o excelentes, regulares y malos o fracasos. Se analizan con la KSS en la última revisión realizada. Se considera fracaso de esta técnica la presencia de dolor o síntomas atribuibles al aparato extensor, un déficit de extensión (extension lag) superior a 30° o la imposibilidad de deambular. En esta serie los malos resultados han sido debidos a complicaciones, consistentes en dos infecciones y una rotura del aloinjerto a nivel del cuádriceps. Se estudian caso por caso los factores que han podido conducir al éxito o al fracaso de la técnica.

**Comentarios y conclusiones:** Entre las variables que pueden condicionar el éxito o el fracaso del aloinjerto hay factores relacionados con el huésped (comorbilidad, edad, calidad del stock óseo, psicología) con el injerto (procesamiento del banco de tejidos, preparación por el cirujano) y con la técnica quirúrgica (experiencia del cirujano, elección del implante protésico, detalles específicos). El aloinjerto de aparato extensor asociado a cirugía de revisión puede ser realizado con éxito siempre que tengamos en cuenta todos estos factores, sin embargo desconocemos los resultados del mismo a largo plazo.

**O-84. REVISIÓN PTG AGC PRIMARIAS, CON UN MÍNIMO DE 5 AÑOS Y UN MÁXIMO DE 21 AÑOS DE SEGUIMIENTO**

S. Grau Pascual<sup>1</sup>, F. Fahmi Altiti<sup>1</sup>, M. Vallverdú Pujol<sup>1</sup>, M. Saltor Pons<sup>1</sup>, X.A. Schapiro<sup>1</sup>, M. Marsal Sensi<sup>2</sup>, A. Calvo de Cos<sup>2</sup> y M. Mas Morillas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Comarcal de Móra d'Ebre. <sup>2</sup>Hospital Comarcal de Valls.

<sup>3</sup>Hospital Universitario Sant Joan de Reus. Tarragona.

**Introducción y objetivos:** La artroplastia de rodilla ha experimentado en los últimos años una evolución muy significativa. Pero aun persisten los inconvenientes habituales de infección y aflojamiento. En nuestro Hospital la cirugía protésica se inició en el año 1990, apostando por el sistema Prótesis Anatomically Graduated Components (AGC), es una prótesis mínimamente constreñida, pensada para mantener los ligamentos colaterales y el LCP, con la posibilidad de cementarse o no. El objetivo del trabajo es valorar la evolución clínica, radiológica y supervivencia de la prótesis en periodo máximo de 21 años y un mínimo de 5 años.

**Material y método:** Se realiza estudio retrospectivo de una serie de 625 PTG AGC primarias, en 504 pacientes de los cuales 121 son bilaterales. Se ha desestimado 27 pacientes del estudio, quedando

un total de 598 PTG AGC primarias, con seguimiento clínico y radiológico anual. Se han agrupado en dos grupos, el primero con una evolución entre 10 y 21 años, y el segundo entre 5 y 10 años. Se ha tenido en cuenta la edad, sexo, cirugías previas de la rodilla intervenida, cimentación o no, recambio patelar, conservación del LCP. Valoración del dolor, función y evolución radiológica, según la escala HSS. Así como las complicaciones aparecidas y las reintervenciones.

**Resultados:** La supervivencia ha sido de un 97,8% a los 10 años. El rango de movilidad ha estado de 115°. La mediana de puntuación según HSS del dolor ha sido de 90 y la función de 90. No se ha presentado ninguna evidencia de insuficiencia del polietileno de la tibia, que comportasen un aflojamiento por detritus de partículas de polietileno. La tasa de infección ha sido de 1,06% y la de aflojamiento aséptico 1,06%.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados se ajustan al de los otros Hospitales, por dicho motivo seguimos actualmente utilizando el mismo implante en la cirugía protésica primaria de rodilla.

#### 0-85. RELACIÓN ENTRE EL AFLOJAMIENTO PROTÉSICO Y LA DEFORMIDAD EN HIPEREXTENSIÓN DEL COMPONENTE FEMORAL DESPUÉS DE UN ENCLAVADO RETRÓGRADO EN FRACTURAS PERIPROTÉSICAS DE RODILLA

D. Pérez Prieto, S. Gil González, R. Torres Claramunt, S. Martínez Díaz, J. Leal Blanquet, P. Hinarejos Gómez, L. Puig Verdí y X. Pelfort López

*Hospital del Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Actualmente no existe consenso para el tratamiento de las fracturas periprotésicas de fémur en prótesis total de rodilla (PTR). Una de las opciones vigentes es la fijación mediante el enclavado endomedular retrógrado. En ocasiones, la inserción del clavo puede provocar una deformidad del componente femoral en extensión, sin alteración significativa del eje de la extremidad. Actualmente, todavía se desconocen las repercusiones a largo plazo de esta deformidad sobre el riesgo de aflojamiento protésico.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de 15 pacientes que sufrieron una fractura periprotésica de fémur entre enero 2001 y diciembre 2006, tratados mediante enclavado endomedular retrógrado. Se estudió la posición del componente femoral utilizando los criterios del KSS (ángulos alfa, gamma y eje mecánico femorotibial) para la valoración radiológica así como el seguimiento clínico de los pacientes.

**Resultados:** 7 pacientes (6M:1H), con una edad media de 78,8 años, presentaron una deformidad en hiperextensión del componente femoral superior a 10°. Las medias para los ángulos analizados fueron de: eje mecánico femorotibial medio de 180,5°, ángulo alfa medio de 95,5° y ángulo gamma de 19,7°. El tiempo de seguimiento medio fue de 68,5 meses (48-111). El tiempo medio de descarga fue de 8,3 semanas (2-20) y de consolidación de 4,8 meses (3-7). No se observó ningún fracaso en la osteosíntesis, pseudoartrosis ni signos clínicos o radiológicos de aflojamiento protésico.

**Comentarios y conclusiones:** Las deformidades del componente femoral en el plano sagital siguen siendo motivo de estudio como posible causa de malfunción, osteolisis y aflojamiento protésico. Hasta el momento actual, no existen en la literatura resultados a largo plazo sobre la repercusión de la hiperextensión del componente femoral sobre la viabilidad de la prótesis. En vista a los resultados obtenidos en nuestra serie, existe un alto grado de tolerancia de estos pacientes a dicha deformidad. Por tanto, según nuestro estudio, la hiperextensión del componente femoral en las fracturas periprotésicas de rodilla no parece aumentar de forma significativa el riesgo de osteolisis o aflojamiento protésico.

#### 0-86. RESULTADOS CLÍNICO-RADOLÓGICOS PRELIMINARES CON LA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA GENESIS II CON GUÍA DE CORTE A MEDIDA (SISTEMA VISIONAIRE)

J. Cabello Blanco, G. Arroyo Salcedo, J.L. Leal Helmling, P. Díaz Freire, A.C. Moreno García, J. Pallarés Sanmartín, S. Bello Prats y E. Gil Garay

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La correcta alineación de los componentes tibial y femoral es un factor directamente relacionado con la supervivencia del implante. Además de los sistemas clásicos de orientación intra o extramedular y la navegación, ahora se dispone de instrumentación diseñada a medida de cada paciente a partir de pruebas de imagen, que facilita la orientación de los bloques de corte.

**Material y método:** El sistema de orientación de componentes "Visonnaire" (Smith & Nephew) genera un molde a medida de los cóndilos femorales y tibia proximal a partir de una resonancia magnética y orienta el corte distal femoral y el tibial según una telerradiografía. Nuestro estudio revisa los 16 primeros casos de prótesis total de rodilla Genesis II (Smith & Nephew) implantados en España con este sistema, con un seguimiento entre uno y ocho meses. Los resultados clínicos se valoraron con la escala KSS (Knee Society Score) y los parámetros radiográficos según los criterios de la "Knee Society". Además se compararon los tamaños y la alineación previstos con los definitivos.

**Resultados:** La población estaba formada por un 69% de mujeres y 31% de varones, de 76,56 años de edad media y con un IMC (índice de masa corporal) medio de 29,16. Los valores medios preoperatorios del KSS físico fueron 40,6 y del funcional 51,3. El tiempo de isquemia medio fue 87,51 minutos y la coincidencia de tamaños previstos y definitivos fue del 100% para el componente femoral y del 80% para el componente tibial. La orientación del componente femoral en el plano anteroposterior se desvió de la medida prevista en 2,78 grados de media y en el plano lateral en 1,95 grados de media. La angulación de la caída posterior tibial difirió en 2,34 grados de media respecto a la planificada. En un caso fue necesario ampliar el corte tibial y en otro modificarlo mediante el sistema extramedular tradicional.

**Comentarios y conclusiones:** La orientación radiográfica conseguida con la alineación basada en el bloque de corte a medida es correcta en los casos seguidos hasta la fecha y podrá ser en el futuro una técnica estandarizada para dar precisión a la orientación de los cortes distal femoral y tibial además de agilizar sensiblemente los primeros pasos de la técnica quirúrgica.

#### 0-87. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PACIENTES OBESOS DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN DE UNA PTR

L. Lozano Lizarraga<sup>1</sup>, M. Núñez Juárez<sup>1</sup>, E. Núñez Juárez<sup>2</sup>, J. Segur Vilalta<sup>1</sup>, S. Sastre Solsona<sup>1</sup>, J. Cuñe Sala<sup>1</sup>, G. Sotorres González<sup>1</sup> y F. Macule Beneyto<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.*

*<sup>2</sup>Institut Català de la Salut. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Aunque la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes obesos parece que mejora después de la colocación de una PTR no queda claro en la literatura el grado de mejoría ni los factores asociados a ésta. El objetivo de este estudio es determinar que características de los pacientes y que factores quirúrgicos están asociados a una peor calidad de vida después de la colocación de una PTR en pacientes con obesidad severa y mórbida.

**Material y método:** Se evaluaron 60 pacientes (53 mujeres, con una edad media de 70 años) a los 12 meses de la colocación de una PTR.

Se determinó la CVRS mediante la utilización del cuestionario WOMAC y se tuvieron en cuenta las características de los pacientes mediante variables sociodemográficas, el índice de masa corporal, comorbilidades y el índice antropométrico de las extremidades inferiores. Los factores quirúrgicos se determinaron mediante la recogida de la dificultad intraoperatoria (DI) y la aparición de complicaciones postoperatorias.

**Resultados:** El número medio de comorbilidades fue de 2,5. El índice antropométrico medio de los miembros inferiores fue suprapatelar de 1,6; infrapatelar 2. La DI fue valorada en grados; grado 0: 40%; grado 1: 48%; grado 2: 12%. 10 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias. La asociación entre el WOMAC, las características de los pacientes y los factores quirúrgicos se analizó mediante la utilización de modelos de regresión lineal.

**Comentarios y conclusiones:** Los factores que se asocian con un peor WOMAC postoperatorio en pacientes obesos son el número de comorbilidades, un percentil antropométrico infrapatelar inferior a 75, una DI grado 2 y el número de complicaciones postoperatorias.

#### O-88. ESTUDIO COMPARATIVO DEL SANGRADO EN PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA CON GUÍA FEMORAL INTRAMEDULAR FRENTE AL USO DE BLOQUES DE CORTE A MEDIDA (SISTEMA VISIONAIRE)

J. Cabello Blanco, A.C. Moreno García, P. Díaz Freire, J.L. Leal Helmling, G. Arroyo Salcedo, P. Crespo Lastras, S. Bello Prats y E. Gil Garay

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Una de las complicaciones médicas de la artroplastia total de rodilla es la anemia postquirúrgica, situación que cobra importancia en pacientes más mayores y con comorbilidades cardiovasculares. Existen métodos de ahorro de sangre preoperatorios como la estimulación con EPO y hierro, intraoperatorios como la administración de antifibrinolíticos, hemodilución o adhesivos de fibrina y postoperatorios como el empleo de drenajes recuperadores. Se presenta una técnica de corte a medida con bloques de corte preconformados para cada paciente que evita fresar el canal femoral para adaptar el valgo del corte femoral distal.

**Material y método:** Se realiza un estudio prospectivo no aleatorizado con seguimiento de 48 horas de los valores de hemoglobina y hematocrito de 16 pacientes que fueron implantados una prótesis de rodilla Génesis II (Smith & Nephew) con bloques de corte a medida (sistema Visionaire, Smith & Nephew) frente a un control de 14 pacientes de similar IMC, edad, hemoglobina y hematocrito preoperatorio a los que se les implantó una prótesis total de rodilla estabilizada posterior con fresado intramedular femoral para guiar la alineación del corte distal femoral. Los modelos de prótesis del grupo control son NexGen (Zimmer), Medial Pivot (Wright Medical) y Génesis II (Smith & Nephew). En ambos grupos se trabaja en isquemia y se suelta tras la colocación de los implantes definitivos.

**Resultados:** Los valores medios de hemoglobina y hematocrito a las 24 horas de la cirugía fueron de 11,08 y 34,6 para el grupo Visionaire, y de 10,33 y 31,78 para el grupo control, respectivamente. A las 48 horas estos mismos parámetros fueron de 10,12 y 31,20 para el grupo Visionaire y de 9,36 y 29,42 para el grupo control. Esto representa un descenso del 27,77% de los valores de hemoglobina preoperatorios para el grupo Visionaire y de un 35,15% para el control. La traducción clínica de este resultado fue una necesidad de transfusión del 14% en el grupo Visionarie y del 50% en el grupo control, resultado que se halló significativo.

**Comentarios y conclusiones:** El sangrado tras la artroplastia total de rodilla se reduce al evitar fresar el canal femoral siendo esta medida un paso más para el ahorro de comorbilidad por la anemia aguda postquirúrgica y del empleo de transfusiones de concentrados de hematies.

#### O-89. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ALINEACIÓN EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA ENTRE CUATRO GRUPOS (CIRUGÍA ESTÁNDAR, CIRUGÍA MIS, CIRUGÍA ESTÁNDAR ASISTIDA CON NAVEGACIÓN Y CIRUGÍA MIS ASISTIDA CON NAVEGACIÓN) MEDIANTE IMÁGENES OBTENIDAS CON TC

A. Noriega Fernández<sup>1</sup>, M.A. Sandoval García<sup>1</sup>, A. Suárez Vázquez<sup>1</sup>, I. Pérez Coto<sup>1</sup> y D. Hernández Vaquero<sup>1,2</sup>

*<sup>1</sup>Hospital San Agustín. Avilés. Asturias. <sup>2</sup>Facultad de Medicina de Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** La navegación aporta a la artroplastia total de rodilla una gran precisión en la alineación de los componentes y una disminución del número de pacientes “outliers”, es decir, con resultados fuera del rango óptimo de alineación. Por otro lado, la técnica MIS es muy atractiva debido a su menor impacto estético y a la más rápida recuperación del paciente por el mayor respeto de partes blandas; sin embargo la menor visibilidad podría suponer errores en la alineación de los componentes. **Objetivos:** 1) Comparar la alineación de los componentes respecto al eje mecánico en cuatro grupos de artroplastias totales de rodilla (cirugía estándar, cirugía MIS, cirugía estándar asistida con navegación y cirugía MIS asistida con navegación). 2) Detectar los pacientes “outliers” y comparar el porcentaje de estos en cada grupo.

**Material y método:** Fueron incluidos en un estudio prospectivo 100 pacientes con artrosis primaria de rodilla grado III de Alhåbæk y deformidad menor de 10 grados de varo. Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente en 4 grupos de 25 pacientes y fueron intervenidos por 2 cirujanos ortopédicos de nuestro servicio. Se protocolizó un TC en el preoperatorio y otro en el postoperatorio inmediato incluyendo cadera y tobillo para efectuar la medición de la angulación del eje mecánico frontal; sobre las imágenes digitales se realizaron las mediciones de la alineación.

**Resultados:** La media de edad de la muestra fue de 71,63 años (DE 6,68), siendo un 81% mujeres. La media de desviación en varo preoperatorio fue de 7,57° (DE 1,10). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la alineación fémoro-tibial ni de los componentes respecto al eje mecánico femoral. Sin embargo, si se encontraron diferencias significativas a favor del grupo de técnica MIS asistida con navegación en cuanto a la alineación del componente tibial respecto al eje mecánico tibial. En el grupo de pacientes de cirugía estándar asistida con navegación no se detectó ningún “outlier”, estableciéndose diferencias estadísticamente significativas con los pacientes en los que se utilizó un abordaje MIS.

**Comentarios y conclusiones:** Está ampliamente comprobada la utilidad de la navegación para lograr una correcta alineación de los componentes en artroplastias de rodilla. Este estudio se realiza sobre artrosis sin gran deformidad, y por tanto con menor dificultad para la utilización de sistemas convencionales de alineación, que proporcionan un resultado equiparable a la navegación. En el análisis de los pacientes “outliers”, la navegación mejora indudablemente los resultados, independientemente del abordaje utilizado.

#### O-90. RESULTADOS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DE VIDA A MEDIO PLAZO TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA. NO HAY DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE CIRUGÍA CON TÉCNICA ESTÁNDAR Y CIRUGÍA MIS CON O SIN NAVEGACIÓN

A. Noriega Fernández<sup>1</sup>, M.A. Sandoval García<sup>1</sup>, A. Suárez Vázquez<sup>1</sup>, S. Iglesias Fernández<sup>1</sup>, y D. Hernández Vaquero<sup>1,2</sup>

*<sup>1</sup>Hospital San Agustín. Avilés. Asturias. <sup>2</sup>Facultad de Medicina de Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** El término calidad de vida hace referencia a la salud del individuo desde su percepción subjetiva. Para su medición se utilizan cuestionarios como el WOMAC, específico para cirugía

ortopédica y el SF-12, que es un cuestionario general al contrario que la graduación KSS que es una escala utilizada para evaluar la función de la rodilla de manera objetiva. La cirugía MIS supone una menor agresividad quirúrgica y supuestamente una mejor y más rápida recuperación funcional y la navegación, dada su mayor precisión en el implante de componentes, debe reducir el número de casos con mala evolución por malposición de la artroplastia. Objetivo: comparar los resultados funcionales (KSS) y de calidad de vida (WOMAC, SF-12) al año de la intervención en cuatro grupos de ATR (cirugía estándar, cirugía MIS, cirugía estándar asistida con navegación y cirugía MIS asistida con navegación).

**Material y método:** Estudio prospectivo comparativo de 100 pacientes con artrosis primaria de rodilla, distribuidos aleatoriamente en 4 grupos de 25 pacientes. Los pacientes fueron intervenidos por 2 cirujanos ortopédicos y se utilizó el mismo modelo protésico. Se ha realizado una evaluación de las variables a estudio en el preoperatorio y al año de la intervención.

**Resultados:** Los cuatro grupos fueron comparables en cuanto a edad, sexo, índice de masa corporal y resultados preoperatorios de KSS, WOMAC y SF-12. Al año de la intervención los resultados funcionales en el KSS fueron muy buenos en los cuatro grupos, pero sin poder establecer diferencias significativas ( $p = 0,98$ ). Tampoco se pudieron establecer diferencias significativas entre los cuatro grupos respecto a los cuestionarios de calidad de vida WOMAC ( $p = 0,87$ ) y SF-12 ( $p = 0,87$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Aunque es indudable que la navegación proporciona mejores resultados respecto a la alineación de los componentes y que la técnica MIS respeta al máximo las partes blandas durante la cirugía, los resultados de este procedimiento son iguales para el paciente independientemente de la utilización de esas técnicas especiales. Un mayor esfuerzo técnico y una mayor utilización de recursos por parte del cirujano parecen no tener repercusión sensible para el paciente durante el primer año de evolución.

#### O-91. ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA PRIMARIA CON Y SIN SUSTITUCIÓN DE LA RÓTULA DE MÁS DE 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO

A. López Hualda, J. Martínez Martín, A.M. Ferrete Barroso, S. Santana Ramírez, J.R. Prieto Martínez, R.M. Egea Gámez, F. Panizo Mota y G. de las Casas Cámara

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La sustitución de la rótula en la artroplastia primaria de rodilla continúa siendo motivo de controversia, en la actualidad existen escasos estudios de seguimiento a corto y medio plazo. Nuestro objetivo es analizar los resultados clínico funcionales de los pacientes sometidos PTR primaria con y sin sustitución patelar con más de 10 años de evolución.

**Material y método:** Análisis retrospectivo entre 1998-2010 de las PTR primarias realizadas en H. Universitario Fundación Alcorcón con un seguimiento mínimo de 10 años. Obtuvimos una muestra de 30 pacientes, de los cuales en 15 casos se sustituyó la rótula y en 15 no, con una media de seguimiento de 144 meses. Entre las variables que se recogieron estaban: edad, sexo, movilidad, Oxford knee score, dolor femoropatelar, complicaciones y recambios.

**Resultados:** En el grupo con prótesis rotuliana no obtuvimos mayor tasa de recambios respecto al grupo sin prótesis, y en ningún caso se tuvo que recambiar el componente rotuliano. En el grupo sin prótesis rotuliana encontramos 2 casos de dolor femoropatelar, uno de los cuales requirió sustitución de la rotula. No encontramos diferencias entre ambos grupos en el balance articular ni en los resultados funcionales cuantificados con Oxford Knee Score.

**Comentarios y conclusiones:** El dolor femoropatelar fue más frecuente en el grupo sin sustitución rotuliana, sin encontrar diferencias

en los resultados funcionales y la tasa de complicaciones. Dado el incremento del coste y mayor agresión quirúrgica que supone la sustitución rotuliana, este gesto se reserva para casos seleccionados de dolor femoropatelar, artritis inflamatorias o degeneración importante femoropatelar.

#### O-92. RESULTADOS A MEDIO PLAZO DE LAS PRÓTESIS UNICOMPARTIMENTALES: VALORACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA

A. Gordillo Santesteban, A. Arroyo Dorado, E. González Pedrouzo, I. Córcoles Martínez, J. Calmet García y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La prótesis unicompartmental de rodilla presenta ciertas ventajas sobre la osteotomía y la artroplastia total de rodilla en pacientes bien seleccionados. Precisa de una correcta indicación para obtener buenos resultados clínicos. Publicaciones recientes describen supervivencias superiores al 90% por encima de 10 años. El objetivo de nuestro estudio es valorar a medio plazo los resultados clínicos y radiológicos de las prótesis unicompartmentales implantadas en nuestro centro hospitalario.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 32 prótesis unicompartmentales Endomodel Link® implantadas en nuestro centro hospitalario desde enero del 2004 hasta mayo del 2010 con un seguimiento mínimo de un año. Realizamos un análisis de los datos demográficos así como una valoración clínica, funcional y radiológica.

**Resultados:** Serie compuesta por 32 rodillas de 30 sujetos (21 rodillas derechas y 11 rodillas izquierdas, en 12 varones y 18 mujeres) con una edad media de 65,5 años (47-86). El compartimento afectado fue el medial en el 100% de los casos. El tiempo de seguimiento medio fue de 45 meses (12-78). El diagnóstico preoperatorio fue gonartrosis primaria en 26 sujetos y osteonecrosis del cóndilo femoral interno en 6 sujetos. No existieron complicaciones intraoperatorias. Hasta la actualidad se han realizado 6 recambios a artroplastia total de rodilla (18%), 5 de ellas por aflojamiento aseptico y en 1 de los casos a los 3 meses poscirugía por fractura del platillo tibial interno. El score postoperatorio (KSS) mejoró significativamente en cuanto al dolor y la función en todos los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La prótesis unicompartmental de rodilla es una buena opción terapéutica para la enfermedad unicompartmental en pacientes correctamente seleccionados. La implantación adecuada de los componentes es también esencial para la obtención de un buen resultado clínico y funcional así como para la supervivencia final del implante.

## Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:40 h)

### TRAUMATOLOGÍA. Varios

Sala 1-2

O-93–O-102

#### O-93. FRACTURAS PERICLAVO DE FÉMUR. NUESTRA EXPERIENCIA

I. García García, P. Banchero Lasalvia y A. Arbelo Rodríguez

*Hospital Universitario Dr. Negrín. Gran Canaria.*

**Introducción y objetivos:** El aumento de esperanza de vida está condicionando un incremento en el número de pacientes intervenidos por fractura de fémur. El tiempo que viven con estos sistemas de osteosíntesis es mayor por lo que la probabilidad de fracturas periclavio tiende a aumentar. Con mayor frecuencia estas fracturas se producen

en la punta del clavo o distal a la misma. Con este estudio analizamos las características de los pacientes así como el tratamiento efectuado. **Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se analizaron las características de los pacientes que sufrieron fractura periclavio de fémur entre los años 2000-2010. Los casos recogidos fueron 14 (13 mujeres y 1 hombre) con una media de edad de 77 años. 12 habían sufrido previamente una fractura pertrocantárea y 2 una diafisaria. El tratamiento instaurado fue: EMO y clavo largo en 10 pacientes, en 2 EMO y osteosíntesis con placa, en otro se coloco clavo retrógrado y uno se trato ortopédicamente. Se valoró la consolidación, complicaciones y estado funcional actual.

**Resultados:** En 13 pacientes la fractura consolidó, tardando una media de 2,16 meses en caminar con ayuda. 4 casos requirieron múltiples trasfusiones. Hubo una refractura en un paciente tratado con clavo largo. No se registro mortalidad intrahospitalaria, falleciendo 2 pacientes en el primer año posfractura.

**Comentarios y conclusiones:** La cantidad de fracturas periclavio va en aumento a pesar de que el número de casos es aún bajo. La recuperación es más lenta que en la primera y las intervenciones son más complejas lo que se refleja en los resultados obtenidos.

#### O-94. FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DE FÉMUR TRATADAS MEDIANTE CLAVO RETRÓGRADO

J. Sánchez Marugán, M. Castaño Panchuelo, J.M. Julián Enríquez, N. de Fuentes Juárez, J. Domínguez Hernández, M. García Pérez-Teijón, J. de Pedro Moro y A. González-Orús Marcos

*Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción y objetivos:** Evaluar las indicaciones, la técnica quirúrgica y los resultados del tratamiento mediante clavos retrógrados en las fracturas supracondíleas de fémur.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 43 pacientes afectos de fractura supracondílea de fémur. Veintitrés fueron tratados con enclavado intramedular retrógrado. La edad media de los pacientes fue de 68,5 años. Tiempo de seguimiento medio de 22 meses. El enclavado intramedular retrógrado utilizado fue el SCN (Stryker®). Seis pacientes tenían implantado un vástago femoral de prótesis de cadera en el mismo lado de la fractura supracondílea y 5 sufrieron una fractura por encima del componente femoral de una prótesis total de rodilla. La carga parcial media se inició a los dos meses.

**Resultados:** Durante la evaluación de los arcos de movimiento de la rodilla a los 6 meses de la cirugía se encontró un promedio de movimiento de  $118,5 \pm 17,2$  grados, con una mediana de 120 grados y una moda de 135 grados, el rango fue de 90 a 135 grados.

**Comentarios y conclusiones:** Las indicaciones y resultados obtenidos con este tipo de tratamiento dependen de las características propias del paciente, de la calidad ósea y del tipo de fractura originado por el traumatismo. En general los resultados son satisfactorios y con un relativo bajo número de complicaciones, siendo la más frecuente la rigidez de la articulación de la rodilla.

#### O-95. EVALUACIÓN DE LAS COMPLICACIONES MECÁNICAS DEL CLAVO ENDOMEDULAR DE CADERA. SERIE DE 700 CASOS, SEGUIMIENTO DE 5 AÑOS

R. Escudero Marcos, F. Tavares Sánchez-Monge, J.M. García García, N. Alonso García, D. Pérez Bermejo, E. Cebrián Rodríguez, V. Álvarez García y M. F. García Alonso

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las complicaciones mecánicas del clavo endomedular de cadera son infrecuentes pero ensombrecen el pronóstico del paciente ya que a menudo precisan una reintervención incrementando la morbilidad. Existe controversia sobre los factores

que favorecen el fallo mecánico del implante. Se procede a la evaluación de distintos condicionantes por parte del paciente o del cirujano que pueden conducir al desarrollo de dicha complicación.

**Material y método:** Se presenta una serie de 700 pacientes intervenidos de fractura pertrocantárea de cadera entre 2005-2010 en nuestro centro, realizando osteosíntesis con clavo endomedular. Todos mayores de 50 años, dos tercios mujeres. Se evalúa la edad y capacidad funcional previa, la osteoporosis según el método de Singh, el tipo de fractura según la clasificación AO, así como la valoración de la reducción postquirúrgica y posición de la espiral cefálica en las proyecciones radiográficas AP y axial. Seguimiento al mes, tres, seis y doce meses, permitiendo la carga previa al alta en todos los pacientes que deambulaban previamente.

**Resultados:** Se observaron un 7% de complicaciones mecánicas, de las cuales el 75% correspondieron al cut-out, que se presentó en los tres primeros meses como norma. Se precisó reintervención en el 90% de los pacientes con dicha complicación procediéndose principalmente a la reorientación de la hoja espiral en posiciones cefálicas más centradas o recambio de clavo. La malposición en los ejes anteroposteriores de la hoja espiral fueron los hallazgos asociados más frecuentes al cut-out, así como una excesiva penetración subcondral cefálica ( $< 5$  mm) en el postquirúrgico inmediato. La edad, funcionalidad previa o grados de Singh no fueron unos factores tan determinantes.

**Comentarios y conclusiones:** El cut-out es la complicación mecánica más frecuente en cirugía de cadera con clavo endomedular. La etiología es multifactorial pero aparentemente la colocación de la espiral cefálica es el factor más determinante, por encima de la osteoporosis o el grado funcional previo. Las posiciones no centradas en los dos planos son las más frecuentemente asociadas a cut-out pero no son la norma, por lo que existen otros factores no mecánicos no dependientes del cirujano que condicionan dicha complicación en algunos casos.

#### O-96. ENCLAVADO ENDOMEDULAR EN FRACTURAS DE TIBIA. RESULTADOS SEGÚN LA TÉCNICA EMPLEADA

S. Iglesias-Fernández<sup>1</sup>, A.J. Suárez Vázquez<sup>2</sup>, D. Hernández-Vaquero<sup>3</sup>, J. Alonso Figaredo<sup>1</sup>, I. Pérez-Coto<sup>1</sup> y M.C. Sánchez Lorenzo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Hospital San Agustín. Avilés.* <sup>2</sup>*Hospital de Cabueñas. Gijón.*

<sup>3</sup>*Universidad de Oviedo. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** El enclavado intramedular fresado y encebrajado es la técnica más frecuente en el tratamiento de las fracturas cerradas de tercio medio de tibia. Hemos realizado un estudio retrospectivo de 95 casos de fracturas de tibia intervenidas mediante enclavado endomedular. El objetivo principal es conocer los condicionantes principales para la correcta consolidación de las fracturas, así como el tipo de montaje y la técnica quirúrgica más adecuada.

**Material y método:** Se revisaron 95 historias clínicas de pacientes que presentaron fractura de tibia que habían sido intervenidos quirúrgicamente mediante enclavado intramedular anterógrado. Se recogieron los datos epidemiológicos, el tipo de fractura según la clasificación AO, la situación de las partes blandas, el tipo de montaje de osteosíntesis y la evolución hasta la consolidación de la fractura. Únicamente se analizaron para este trabajo las fracturas que habían sido tratadas mediante el clavo T2 de tibia anterógrado y el clavo Grosse-Kempf.

**Resultados:** De los 95 pacientes, 72 de ellos son hombres y 23 mujeres, con una edad media de 37,23 años (edad mínima 15, máxima 86), con fracturas en lado derecho en el 54% de los casos. La etiología más frecuente fue la caída casual seguida por accidentes de tráfico (especialmente de moto). La mayoría de los pacientes no presentaron comorbilidades asociadas, siendo entre ellas las más frecuentes la diabetes mellitus y la insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores. El 87% asociaron fractura de peroné. De los 95 casos, 72 eran fracturas cerradas. 32 casos fueron clasificadas como tipo A1 según la clasificación de la AO (el tipo más frecuentemente encontrado). Las

localizaciones anatómicas de la fractura fueron en el tercio medio 49 casos, en el tercio distal 37 y en el tercio proximal 9. El montaje realizado fue dinámico en el 60% de los casos. Se obtuvo una consolidación anatómica a las 23 semanas de media en 84 de los 95 pacientes. En el postoperatorio se asoció como medio suplementario de inmovilización una férula de escayola en 22 casos, durante una media de 6 semanas. En la mayoría de los casos (40 pacientes), se permitió el apoyo entre las semanas sexta y octava. En 18 casos hubo que asociar cirugía complementaria por alteraciones en la consolidación, bien retardos o pseudoartrosis. En 6 casos fue preciso una dinamización del bloqueo estático en 7 cambio de clavo y colocación de injertos óseos y en 3 extracción de tornillos rotos.

**Comentarios y conclusiones:** El enclavado endomedular en las fracturas de tibia permite una buena reducción de la fractura, facilitando y acortando el tiempo de consolidación, así como la incorporación del paciente a su vida cotidiana. Existe una controversia en cuanto a las ventajas de los montajes dinámicos versus estáticos. Mediante el montaje dinámico, se consigue una estabilidad rotacional que permite una compresión axial de la fractura ayudando a la consolidación, hecho que no se manifiestan con el bloqueo estático. En cambio, el montaje estático evitaría el colapso de la fractura. En nuestro estudio la consolidación se ha conseguido tanto en montajes dinámicos como estáticos, aunque se ha apreciado que un cierto número de los estáticos necesitaron dinamización para conseguirla. Con la dinamización posterior de un montaje estático se consigue, al extraer los tornillos, aumentar la compresión entre los fragmentos de la fractura, produciéndose así microtraumatismos en el foco de fractura, que pueden acelerar la consolidación. Consideramos el enclavado endomedular dinámico el tratamiento de elección en las fracturas diafisarias de tibia, en especial en aquellas localizadas en el tercio medio y distal.

#### O-97. FRACTURAS DIAFISARIAS DE FÉMUR EN MAYORES DE 65 AÑOS

A.A. Jorge Mora, A. Zafra Jiménez, E. Andrés Esteban, V. Rodríguez Vega, J.L. León Baltasar, M.Á. Porras Moreno y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Existe una tendencia al envejecimiento progresivo de la población en los países desarrollados, lo que incide en la aparición de fracturas por traumatismos de baja energía. Hemos realizado una revisión retrospectiva de las fracturas diafisarias de fémur en la población mayor de 65 con fines descriptivos, buscando factores que afecten a la supervivencia, e intentando demostrar la necesidad o no de utilizar clavos de reconstrucción de forma sistemática en este grupo de pacientes.

**Material y método:** Hemos seleccionado a todos los pacientes mayores de 65 años que hayan sufrido una fractura diafisaria de fémur y hayan sido tratados en nuestro centro. Se excluyeron a pacientes con fractura con extensión articular, patológica, periprotésica o que presentaban falta de datos o seguimiento. Se incluyeron con estos criterios a 42 pacientes, 6 varones y 36 mujeres, con una edad media de 81 años (65-99). Hubo 22 casos de fracturas derechas y 20 izquierdas, ninguna bilateral. El mecanismo causal fue de baja energía en 39 casos y de alta en 3. Según la ASA, 1 paciente es ASA I, 8 son ASA II, 20 ASA III, 12 ASA IV y 1 ASA V. Teniendo en cuenta la clasificación AO/OTA nos encontramos con 23 tipo A1, 4 tipo A2, 6 tipo A3, 5 tipo B1, 2 tipo B2, 1 tipo B3 y 1 tipo C1. Se manejaron de forma conservadora 3 enfermos y se intervinieron 39. Las técnicas de síntesis fueron variadas, empleando enclavado anterógrado fresado en 11 pacientes, clavo anterógrado no fresado en 8 pacientes, clavo retrógrado fresado en 7 pacientes y clavo retrógrado fresado en 10 pacientes. De los clavos empleados solo uno era de reconstrucción con síntesis cefálica. Se sintetizan mediante placa 3 fracturas. Los pacientes tardaron una

media de 4 días en ser intervenidos (0-20). Se tardó una media de 4 días (0-20) en intervenir a los pacientes, y se intervinieron 7 pacientes de forma urgente en el día de ingreso. Registramos en estos pacientes el estado funcional preoperatorio y postoperatorio a los 3, 6 y 12 meses mediante las escalas de Jensen y Parker, así como el domicilio preoperatorio y postoperatorio a los 3, 6 y 12 meses. Anotamos asimismo todas las complicaciones quirúrgicas (diástasis de foco de fracturas, acortamiento, deformidad angular y rotacional, aparición de fracturas periimplante o tras extracción del mismo, fracturas intracapsulares de cadera, retraso de consolidación, pseudoartrosis e infección), la necesidad de reintervención y de retirada de material de osteosíntesis y la necesidad y cuantía de transfusión. Reflejamos el tiempo hasta el inicio de carga parcial y total en aquellos pacientes que lo lograron. Apuntamos las complicaciones médicas más habituales (neumonía, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, hemorragia digestiva alta, fracaso cardíaco, accidente vascular cerebral, infección del tracto urinario, desorientación y alteración del nivel de conciencia) incluyendo la mortalidad en distintos intervalos y el tiempo de supervivencia. Se realizó un estudio estadístico para buscar factores relacionados con la mortalidad, así como la aparición de fracturas intracapsulares en pacientes en los que no se realizó osteosíntesis profiláctica cefálica mediante clavo de reconstrucción.

**Resultados:** Según la escala de valoración de Parker (0-9) la mediana preoperatoria fue de 5, la postoperatoria a los 3 meses fue de 1, a los 6 meses de 3 y a los 12 meses de 4,5. Según la escala de Jensen el resultado modal preoperatorio, a los 3, 6 y 12 meses desde la cirugía fue el mismo indicando la dependencia para las actividades básicas de la vida diaria de los pacientes. El lugar de residencia más común preoperatoriamente fue el domicilio propio del enfermo, mientras que a los 3, 6 y 12 meses postoperatorios fue una residencia. La tasa por complicación de los pacientes fue de un 2,4% de acortamiento, 0% de malrotación, 7,1% de angulación, 14,3% de refractura, 0% de fracturas intracapsulares, 19% de retraso de unión, 2,4% de pseudoartrosis, 7,1% de infección, 14,3% de reintervención y necesidad de retirada de material en el 9,5% de los casos. 29 pacientes requirieron transfusión, con una media de 2,6 concentrados cada uno. Del total, 29 pacientes fueron capaces de iniciar una carga parcial, con una media de 42 días tras la cirugía, y de éstos 26 progresaron a una carga total con una media de 6 semanas tras la fractura. Desde el punto de vista de la complicaciones médicas nos encontramos con 11,9% casos de neumonía, 7,1% con fracaso cardígenico, 9,5% casos de alteración del nivel de conciencia, 21,4% casos de desorientación y 11,9% casos de infección del tracto urinario, sin encontrarse evidencia del resto de complicaciones estudiadas. Hubo un caso de muerte hospitalaria, 7 casos de muerte antes de dos meses, 3 entre 2 y 6 meses y 22 después de 6 meses, con una media de supervivencia de los pacientes fallecidos de 636 días tras la fractura. Una vez realizado el análisis estadístico se encontró significación estadística ( $p < 0,05$ ) entre la supervivencia de los pacientes y la aparición de complicaciones médicas, la clasificación ASA preoperatoria, el estado funcional de Parker preoperatorio y a los 6 y 12 meses, el tipo de implante y su técnica quirúrgica y la necesidad de transfusión y el número de concentrados transfundidos. La no fijación cefálica mediante clavos de reconstrucción no se asocia a un aumento de fracturas intracapsulares en el grupo de estudio ( $p < 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas diafisarias de fémur en el anciano son un reto terapéutico. La morbimortalidad asociada a estas fracturas es altísima. La mala situación funcional y las comorbilidades preoperatorias ensombrecen el pronóstico de estas fracturas en el grupo de edad estudiado. La aparición de complicaciones médicas y la situación funcional postoperatoria afectan de forma significativa en la mortalidad de los pacientes. La falta de fijación cefálica en el grupo estudiado no se correlaciona con la aparición de fracturas intracapsulares. El uso de clavos anterógrados fresados se asocia a una menor mortalidad en nuestro estudio. Son necesarios estudios prospectivos

aleatorizados para optimizar el tratamiento de este grupo poblacional cada vez más numeroso.

#### O-98. ESTUDIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LAS FRACTURAS DE LA DIÁFISIS HUMERAL

J.O. Sous Sánchez, J.A. Velasco Medina, A. Martínez Vázquez, J. Solana Carné, C.A. Cardona Londoño y F. Ruiz Valiente

*Hospital de Torrevieja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de la diáfisis del húmero representan de un 1% a un 3% de todas las fracturas. Poco se sabe acerca de su epidemiología, la cual ha recibido poca atención en el pasado. El presente trabajo tiene por objeto describir y analizar, desde un punto de vista clínico-epidemiológico, los factores asociados a las fracturas diafisarias de húmero atendidas y tratadas en el Hospital de Torrevieja durante un período de 3 años.

**Material y método:** Fueron incluidos en el estudio retrospectivamente todos los pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de fractura diafisaria de húmero atendidos en nuestro hospital entre enero de 2007 y diciembre de 2009. Se desarrolló un protocolo de recogida de datos que incluía las siguientes variables: edad, género, año y mes de atención, mecanismo de lesión, lado afecto, tipo de fractura, número y tipo de lesiones asociadas, tipo de tratamiento, tipo de implante y presencia de complicaciones. Todas las fracturas fueron clasificadas utilizando el sistema AO y según su localización en el tercio proximal, medio o distal de la diáfisis.

**Resultados:** Se registraron 61 pacientes con fractura de la diáfisis humeral; 32 en lado derecho y 29 en el izquierdo. 21 fueron hombres y 40 mujeres con una edad media de 58,3 años (rango 12 a 91). El mayor número de fracturas (75,4%) se dio en pacientes mayores de 50 años. La distribución global por edad fue bimodal, con un pico mayor de incidencia en la séptima década y otro pico menor en la tercera década. Las fracturas tipo A o simples fueron con diferencia las más frecuentes (63,9%) y la mayoría (70,5%) se localizaron en el tercio medio de la diáfisis. Ninguna de las fracturas fue abierta. El mecanismo de lesión más frecuente fue la caída casual (83,6%) seguido de los accidentes de tráfico. La lesión del nervio radial se produjo en 5 pacientes y en 4 casos la fractura evolucionó a pseudoartrosis.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados son similares a los de otras series en cuanto a edad, género, mecanismo de lesión, patrón de fractura y distribución bimodal, asociándose en jóvenes a traumatismos de alta energía y en mayores a caída casual. El presente estudio proporciona datos epidemiológicos sobre estas fracturas en una población de edad avanzada con fracturas cerradas como resultado de una caída simple. Estos datos pueden ser utilizados para facilitar la planificación del tratamiento de los pacientes con este tipo de fractura en particular.

#### O-99. FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS PERIPROTÉSICAS EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA: TRATAMIENTO CON TÉCNICA MIPO

T. Rodríguez López, M.I. Pérez Núñez, M. Rupérez Vallejo, M.A. de la Red Gallego, A. Alfonso Fernández, M.D. Pérez Aguilar, A. Pascual Carra y J. Hernández Helena

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Departamento de Ciencias médicas y quirúrgicas. Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. Santander.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas periprotésicas supracondíleas femorales sobre prótesis total de rodilla suponen uno de los mayores retos quirúrgicos a los que nos enfrentamos. Las principales complicaciones encontradas en el tratamiento de este tipo de fracturas, como

la infección postquirúrgica o la alineación en varo han sido reducidas al mínimo con la implantación del tratamiento con técnica MIPO y las placas LISS. Objetivos: evaluación clínica y radiológica de fracturas supracondíleas femorales sobre ATR tratadas mediante abordaje MIPO y osteosíntesis placa LISS.

**Material y método:** Se han revisado las fracturas periprotésicas de rodilla tratadas quirúrgicamente, desde el 2004 al 2010, en 51 pacientes; de las cuales 17 fueron operadas con placas LISS y abordaje mínimamente invasivo. Todos los pacientes eran mujeres con edad media de 77 años (68-89). Siguiendo la clasificación de Lewis y Rorabeck encontramos 3 fracturas de tipo I, 8 de tipo II y 6 de tipo III. Antecedentes: obesidad (IMC > 30) en 15 casos, diabetes en 5 casos y osteoporosis diagnosticada 6 casos. El tiempo medio de descarga fue de 10 semanas (4-16) y el seguimiento medio fue de 40 meses (16-120). Se realizan telemetrías en bipedestación en la evolución final del seguimiento valorando el alineamiento final. Se valoró el estado deambulatorio postoperatorio respecto al preoperatorio (no deambulación, deambulación domiciliaria y deambulación por la calle).

**Resultados:** De los 17 pacientes que tratamos con abordaje MIPO y placas LISS, 14 consiguieron la misma deambulación previa. Revisando el alineamiento postoperatorio durante el seguimiento postquirúrgico encontramos: Una reducción en varo y 2 en valgo; el resto de nuestros pacientes presentaron un alineamiento neutro. Ningún paciente presentó infección, a pesar de que el porcentaje de diabéticos en la muestra era del 38%. De los 17 pacientes, 4 presentaron pseudoartrosis; todos ellos con IMC > 30 y osteoporosis diagnosticada previamente, uno de ellos con una fractura de tipo III y 2 con osteosíntesis realizada con placa LISS corta (5 orificios) que precisaron reintervención quirúrgica con placa LISS más larga y aporte de injerto; con posterior consolidación a término de la fractura. En uno de los casos se produjo el desanclaje de un tornillo proximal y en otro una tendinitis de la fascia lata que precisó EMO de la placa LISS en fractura que ya estaba consolidada. El paciente que presenta un mayor tiempo de seguimiento (10 años de evolución), sufrió una fractura tipo III que presentó movilización y precisó recambio protésico a los 8 años posfractura; 10 años después de la artroplastia total de rodilla.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de fracturas periprotésicas sobre artroplastia total de rodilla mediante técnica mínimamente invasiva con placa LISS presentan resultados satisfactorios, tanto por mantener intactas las partes blandas como por conservar la vascularización ósea al máximo. Estos datos cobran mayor importancia si cabe en el tratamiento de pacientes que presentan gran comorbilidad (edad, obesidad, osteoporosis, diabetes...) donde la capacidad de consolidación es menor. En nuestra revisión hemos analizado las posibles causas de aparición de 4 pseudoartrosis y hemos llegado a la conclusión de que el hecho de que las 4 pacientes fueran obesas y osteoporóticas ha dificultado la consolidación; además una de las fracturas era de tipo III (la cual tiene mayor riesgo de fracaso del tratamiento) y dos fueron tratadas en un primer tiempo con placas LISS cortas, las cuales se han demostrado menos eficaces a la hora del tratamiento de este tipo de fracturas.

#### O-100. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE EXTREMIDADES INFERIORES EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR CRÓNICA

S. Barrera Ochoa, S. Haddad, J. Teixidor Serra, J. Tomás Hernández, V. Molero García, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los pacientes afectos de una lesión medular crónica presentan un deterioro de las características óseas. Se han utilizado múltiples opciones terapéuticas en el tratamiento de las fracturas de extremidades inferiores en estos pacientes. Históricamente se ha preferido el tratamiento ortopédico, escudándose en la alta tasa de complicaciones que presenta el tratamiento quirúrgico.

El objetivo de este estudio es examinar el valor de la estabilización quirúrgica de las fracturas de extremidades inferiores en pacientes con lesión medular crónica, respecto al tratamiento ortopédico.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo. Se trataron 37 fracturas de extremidades inferiores en 25 pacientes con lesión medular crónica (6 tetrapléjicos y 19 parapléjicos). 18 hombres y 7 mujeres. 25 fracturas tratadas quirúrgicamente y 12 tratadas ortopédicamente, se introdujeron en este estudio entre el 2003 y el 2010. La media de edad en el momento de la fractura fue 46 años. El tiempo medio desde la lesión medular hasta la fractura fue de 15,2 años. Se ha valorado en ambos grupos (quirúrgicos y no quirúrgicos) el balance articular respecto a la extremidad contralateral, el dolor (EVA), las complicaciones médicas y cutáneas, y el grado de satisfacción de los pacientes. Se han practicado controles radiológicos y con TAC para determinar la consolidación y la alineación radiológica.

**Resultados:** Las fracturas tratadas quirúrgicamente han presentado mejores resultados en términos de balance articular (BA), solo el 12% han presentado restricciones, siempre menores a 20° del BA en la extremidad contralateral, respecto al 58% de restricciones del BA en pacientes con tratamiento conservador (restricciones de 10° a 40°). Radiológicamente, las fracturas tratadas quirúrgicamente presentan un 12% de malalineación y tan solo un retraso de la consolidación. Las fracturas tratadas conservadoramente presentan un 75% de malalineación, y un 33,3% de pseudoartrosis en el foco de fractura. A nivel del dolor (valorado con la escala EVA) y la disreflexia autonómica a los 3 meses, tan solo presentan malos resultados 3 pacientes, todos ellos diagnosticados posteriormente de pseudoartrosis en el foco de fractura. Los 3 pacientes pertenecen al grupo del tratamiento conservador. En cuanto al grado de satisfacción, el 92% de los pacientes sometidos a un tratamiento quirúrgico volvería a escoger esta opción de tratamiento.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de las limitaciones de este estudio, observamos que en fracturas de las extremidades inferiores en pacientes con lesiones crónicas medulares, la estabilización de la fractura con tratamiento quirúrgico presenta baja tasa de complicaciones, mejor resultado en términos de movilidad articular y consolidación ósea, menor índice de complicaciones cutáneas y dolor asociado a la fractura. El tratamiento quirúrgico de las fracturas de los miembros inferiores permite un rápido retorno al nivel previo de la lesión, por lo que se debe tener en cuenta como una alternativa al tratamiento conservador de estas fracturas patológicas. Se precisan estudios prospectivos para obtener conclusiones más significativas.

#### O-101. ESTUDIO COMPARATIVO DE ENCLAVADO ENDOMEDULAR DE HACKETHAL Y CLAVO ENDOMEDULAR EN FRACTURAS DIAFISARIAS DE HÚMERO

J. Revuelta Romo, L. Traverso Guerrero, A. Cienfuegos López, M. Sánchez García y J. Angulo Gutiérrez

*Hospital de Valme. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** El enfoque óptimo para el tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero sigue siendo en la actualidad un tema controvertido. Existen diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las mismas entre las que se encuentran el enclavado endomedular con haz de Hackethal o con clavo cerrojado. El objetivo de nuestro estudio es comparar ambos métodos.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 50 pacientes intervenidos quirúrgicamente entre junio 2007 y junio 2011 de fractura diafisaria de húmero. La edad media de los pacientes era de 63 años y el seguimiento medio fue de 12 meses. 28 pacientes fueron tratados mediante enclavado endomedular de Hackethal y 22 mediante clavo anterógrado (20) o retrógrado (2). Se analizaron las complicaciones globales y secundarias (no unión, infección, parálisis nerviosa, impingement y porcentaje de reoperación) de ambos procedimientos y se

evaluó la función del miembro afecto mediante el test de Constant para el hombro y la escala de la clínica Mayo para el codo.

**Resultados:** NO hubo diferencias significativas en cuanto las complicaciones globales entre ambos grupos aunque el porcentaje de pseudoartrosis (9,7%) fue superior en los tratados con haz de Hackethal. Hubo 3 casos de parálisis de nervio radial en los tratados con clavo endomedular requiriendo solo 1 de ellos reintervención. No hubo infecciones en ambos grupos. La necesidad de reintervenciones fue superior en los pacientes intervenidos con haz de Hackethal (9%). Usando la escala de Constant el 91% obtuvieron excelentes resultados y en la escala de Mayo el 81%.

**Comentarios y conclusiones:** En enclavado endomedular mediante haz de Hackethal o clavo son métodos útiles para la estabilización de una fractura diafisaria de húmero. Ambos procedimientos presentan asociadas complicaciones específicas diferentes que podrían ser reducidas con una buena técnica quirúrgica.

#### O-102. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO PROXIMAL DE TIBIA CON PLACAS BLOQUEADAS POLIAXIALES

R. Moldován Moldován, M. Jordán Sales, M. Almenara Fernández, F. Abat González, J.C. Monllau García y F. Celya Ibáñez

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

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de tibia proximal han sido siempre lesiones complejas y de manejo difícil. La importante pérdida de funcionalidad que puede aparecer como complicación, ha hecho que el alineamiento y la reducción anatómica sean no solo metas, sino también necesidades esenciales. El objetivo de nuestro estudio ha sido valorar los resultados al utilizar las placas bloqueadas poliaxiales (Polyax. De Puy) (PLP) en el tratamiento de las fracturas de tibia proximal.

**Material y método:** Entre julio 2006 y abril 2010 se colocaron 50 PLP en nuestro centro. La distribución ha sido de 26 pacientes varones y 24 mujeres. La edad media ha sido 51 años (25-87). De estos, 30 fueron accidentes de tráfico y 20 caídas casuales. 4 pacientes se excluyeron por la severidad de las lesiones asociadas y otros 4 por insuficiente seguimiento. Las fracturas se clasificaron según Schatzker en grado I (2), II (11), III (7), IV (6), V (7), VI (7) y 2 fueron metafisarias. De todas solo 2 fueron abiertas. En la mayoría de los casos (37) se utilizó injerto óseo. Como manejo post-quirúrgico se utilizó ortesis de rodilla en 28 casos y movilización lo más precoz posible (37 casos). El tiempo promedio de descarga ha sido 2,2 meses (2-3). El seguimiento medio ha sido 18 meses (6-48).

**Resultados:** 100% de los casos consolidaron en 3,4 meses (2-6). 35 pacientes (83,3%) tuvieron buenos resultados con buen rango de movimiento y sin/mínimo dolor. 3 pacientes necesitaron prótesis total de rodilla, 1 realizada y 2 pendientes. Estos pacientes sufrieron importantes cambios artroscópicos postraumáticos. También se encontraron 3 casos con valgo residual y pobres resultados funcionales. Hemos registrado 1 caso de infección profunda secundaria a necrosis cutánea que necesitó retirada del material. En otros 5 casos fue necesario retirar el material por molestias *in situ*, con alivio sintomático posterior. En 2 de estos el procedimiento se complicó con rotura de tornillos pero se desconoce si para la colocación de estos tornillos se había utilizado el destornillador dinamométrico. También se encontraron 4 casos de lesión de CPE, todos autolimitados.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos las placas poliaxiales como un sistema excelente de osteosíntesis tomando en cuenta que no se encontraron casos de rotura o fallo de material. Tampoco se encontraron pérdidas de angulación de los tornillos y las pocas deformidades residuales fueron secundarias al colapso del platillo tibial por condrolisis. Ha sido sorprendente que las complicaciones no se asociaron con el alto grado Schatzker, pero sí con el grado de impactación y conminución del platillo tibial.

## Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:40 h)

### CADERA. PTC 2

Sala 3-4

O-103–O-111bis

#### O-103. VALORACIÓN A LARGO PLAZO DE COTILOS NO CEMENTADOS

R.M. Egea Gámez, J. Martínez Martín, A.M. Ferrete Barroso, F. Panizo Mota, A. López Hualda y J.R. Prieto Martínez

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tipo de cotoilo de referencia en artroplastia total de cadera es el cotoilo no cementado press-fit. La evolución de estos cotoilos ha buscado mejorar el desgaste del polietileno y la fijación implante-hueso. El objetivo de nuestro estudio es analizar los resultados a largo plazo, de 5 a 9 años, de los cotoilos no cementados hemisféricos recubiertos de hidroxiapatita Trilogy® en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

**Material y método:** Se incluyeron aquellos pacientes intervenidos de artroplastia primaria de cadera mediante cotoilo no cementado tipo Trilogy® operados entre los años 2002-2005. El par de fricción en todos los casos fue acero inoxidable-HXLPE. Se valoró la situación funcional del paciente, realizando un cuestionario preguntando sobre dolor o no a nivel del muslo, necesidad de caminar con algún tipo de ayuda y si presentaba cualquier otro tipo de molestia. Los parámetros radiológicos que se han analizado han sido orientación del cotoilo, también se realizó la medición de migración vertical del cotoilo y la presencia o no de líneas de radiolucencia. Se realizó, igualmente, una medición del desgaste radiológico en dos dimensiones.

**Resultados:** Se realizó un análisis de la supervivencia de los cotoilos, objetivando un 2,3% revisión (en uno de los casos por infección y otro por luxación, precisando reorientación del cotoilo). En el análisis radiológico se obtuvo una orientación media de 41,5 (63,7-30), migración del implante media de 2,42 mm (14,51-8,54), desgaste de polietileno medio de 0,2 mm. Se estudiaron las zonas de radiolucencia según la clasificación de DeLee-Charnley sin encontrar en ningún caso osteolisis periacetabular.

**Comentarios y conclusiones:** El resultado funcional es similar a otros implantes de diseño similar. No tenemos casos de movilización del implante, no habiéndose revisado ninguno por esta causa. La supervivencia a 5-9 años es del 97,7%. La medición del desgaste en dos dimensiones es equivalente al medido con cabezas de cromo-cobalto. Es un dato que debe tenerse en cuenta dado el diferente coste de las cabezas Cr-Co frente a las de acero inoxidable.

#### O-104. ESTUDIO DE LAS LUXACIONES DE PRÓTESIS DE CADERA INTERVENIDAS EN EL HOSPITAL DE TERRASSA EN LOS ÚLTIMOS 11 AÑOS

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

*Hospital de Terrassa. Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad en artroplastia de cadera sigue siendo hoy en día una complicación frecuente y causa de revisión protésica. Hemos realizado un estudio retrospectivo revisando los casos de luxación protésica evaluando los factores de riesgo desencadenantes.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 191 episodios de luxación de prótesis de cadera en 90 pacientes intervenidos en el Servicio de COT del Hospital de Terrassa durante un periodo comprendido entre los años 2000 y 2010, incluyendo tanto prótesis totales como parciales. Se han evaluado cinco grupos de variables: • Paciente (sexo, edad, lateralidad, antecedentes patológicos, IMC, indicación de la cirugía, ASA, cumplimiento de medidas antiluxantes...). • Cirujano

(experiencia, número de prótesis/año...). • Posicionamiento de los implantes (efecto Voss, inclinación acetabular, retroversión o falta de anteversión...). • Implantes (cementados, no cementados, recubrimientos, desgaste, fallos o roturas...). • Partes blandas.

**Resultados:** Nuestra tasa de luxación se sitúa por encima de la reflejada en diversas publicaciones, si bien la edad media de nuestros pacientes es significativamente superior y hemos incluido en el estudio las artroplastias por fractura. Hemos observado que la mayoría de factores desencadenantes de inestabilidad protésica vienen condicionados por anomalías en el posicionamiento de los implantes y por factores determinados del paciente.

**Comentarios y conclusiones:** La luxación de prótesis de cadera continúa siendo una de las complicaciones que más revisiones tempranas provocan. Las publicaciones estiman un 1% de cirugías de revisión, en episodios de inestabilidad protésica recidivante. El aumento de la esperanza de vida puede ser uno de los factores determinantes en el aumento de la incidencia de luxaciones. Las medidas posturales después de episodios de inestabilidad pueden ser exitosas en un gran número de casos, no obstante, en episodios de luxaciones recurrentes los componentes constreñidos ofrecen buenos resultados.

#### O-105. RESULTADOS DE UN VÁSTAGO FEMORAL MODULAR RECUBIERTO DE HIDROXIAPATITA EN SUSTITUCIÓN TOTAL PRIMARIA DE CADERA CON UN SEGUIMIENTO MÍNIMO DE 10 AÑOS

J.R. Prieto Martínez, J. Martínez Martín, A. López Hualda, F. Panizo Mota, A.M. Ferrete Barroso, R.M. Egea Gámez, S. Santana Ramírez y H. Valencia García

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La sustitución primaria de cadera es un procedimiento habitual en todos los servicios de Cirugía Ortopédica. La evolución de los diseños y materiales ha sido muy rápida en las últimas décadas. La búsqueda de una mayor supervivencia de los componentes nos lleva a ser críticos con los utilizados por el propio servicio por este motivo se realiza un estudio retrospectivo descriptivo para valorar nuestros resultados a largo plazo con el uso del vástago ESOP.

**Material y método:** En el estudio actual se han recogido los datos procedentes del seguimiento de 94 pacientes a los que se les realizó una sustitución total primaria de cadera mediante el uso de un vástago modular de anclaje metafisario no cementado recubierto de hidroxiapatita (ESOP Fournitures Hospitalières Heimsbrunn, Francia), y diferentes tipos de componentes acetabulares. Se ha realizado un seguimiento medio 10,9 años (10-12,8 años). El 54% de los pacientes son varones (50 pacientes) y el 46% son mujeres (44 pacientes) presentando una edad media de 65,3 años en el momento de la intervención (rango 30-86). El 44% de las caderas intervenidas fueron izquierdas (42 pacientes). El número de pacientes perdidos en el seguimiento es de 14 (14,89% del total) siendo 10 por fallecimiento (10,6%).

**Resultados:** El número de pacientes a los que se le ha sustituido el componente femoral debido a movilización y dolor de dicho componente fue de 3 (3,1% del total). En esta serie también se ha registrado la revisión de dicho componente por fracturas periprotésicas 3 (3,1%) y 6 por infección profunda (6,2%) que serán expuestas en el trabajo. La osteolisis femoral proximal y el adelgazamiento cortical han sido infrecuentes. Exponemos 3 (3,1%) roturas del componente de cerámica, complicación ya expuesta ampliamente en la literatura. La modularidad del componente no ha resultado perjudicial en ningún caso. Un alto porcentaje de los pacientes presenta gran satisfacción con el procedimiento tras el seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** El uso de vástagos con anclaje metafisario ha ido incrementando durante la última década en la práctica habitual en los servicios de traumatología en base a los datos que se publican en la literatura. El recubrimiento de hidroxiapatita ha demostrado una mejoría tanto en la integración como en la supervivencia del componente a corto y largo plazo. Nuestros resultados son amplia-

mente satisfactorios tanto para los pacientes como para los cirujanos presentando un bajo índice de recambios y otras complicaciones.

#### O-106. ESTUDIO PROSPECTIVO DE NIVELES SÉRICOS DE CROMO Y COBALTO EN PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

A. Castel Onate<sup>1</sup>, A. Vallés Purroy<sup>1</sup>, M. González-Estecha<sup>2</sup>, C. Gebhard Lebrero<sup>1</sup>, M. Fuentes Ferrer<sup>2</sup>, C. Morales Bayle<sup>2</sup> y J.A. de Pedro Moro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Príncipe de Asturias. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. <sup>3</sup>Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

**Introducción y objetivos:** El aparente aumento de los niveles de cromo y cobalto en los pacientes a los que se implanta una prótesis total de cadera con par de fricción metal-metal y su posible significación clínica es un motivo de preocupación en el momento actual. En nuestro Hospital, hemos realizado un estudio de casos prospectivo cuyo objetivo es valorar de manera comparativa los niveles de cromo y cobalto en artroplastias de cadera con par de fricción metal-metal (MM) frente al par metal-polietileno (MP).

**Material y método:** Hemos realizado un estudio de casos prospectivo de 30 pacientes de 59,36 años de media ( $\pm 15,69$ ), 27 hombres y 9 mujeres, a los que se ha implantado una prótesis total de cadera. En 15 de ellos se empleó una prótesis con par de fricción MM y en los otros 15 con par MP. La determinación de los iones de cromo (Cr) y cobalto (Co) se realizó en suero, mediante espectrometría de absorción atómica con atomización electrotérmica (Perkin Elmer Analyst 800), en el preoperatorio, postoperatorio, al mes y a los tres meses de la cirugía. Los niveles de determinación fueron de 0,1  $\mu\text{g/L}$  Para el Cr y 0,3  $\mu\text{g/L}$  Para el Co Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS 15.0. El análisis estadístico se hizo mediante las pruebas de Friedman y Wilcoxon.

**Resultados:** La media de los niveles de Cr y Co preoperatorios fue de 0,50  $\mu\text{g/L}$  y 0,25  $\mu\text{g/L}$  respectivamente en los pacientes a los que se implantó una prótesis con par metal-polietileno, y de 0,34  $\mu\text{g/L}$  y 0,20  $\mu\text{g/L}$  en los pacientes a los que se implantó una prótesis de par metal-metal. En los pacientes portadores de una prótesis MP estos valores no presentaron diferencias significativas durante el seguimiento. Sin embargo la media aumentó en las concentraciones de ambos iones al mes y a los tres meses después de la cirugía. La media de la concentración de Cr fue de 1,98  $\mu\text{g/L}$  al mes y de 2,27  $\mu\text{g/L}$  a los tres meses, con un valor máximo de 6,1  $\mu\text{g/L}$ . La media de la concentración de Co fue de 2,38  $\mu\text{g/L}$  al mes y de 2,18  $\mu\text{g/L}$  a los tres meses, con un valor máximo de 5,3  $\mu\text{g/L}$ . En el análisis estadístico de los niveles de Cr y Co no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre en pre y el postoperatorio en las prótesis MM ni en las MP. La diferencia entre los valores en el preoperatorio y al mes de la cirugía fue estadísticamente significativa en las prótesis MM para el Cr  $p = 0,001$  (Friedman),  $p = 0,005$  (Wilcoxon) y para el Co  $p = 0,000$  (Friedman),  $p = 0,005$  (Wilcoxon). En las prótesis MP la diferencia no fue significativa. De modo similar se comportaron los valores de ambos iones a los tres meses de la cirugía, con respecto a los valores preoperatorios. La diferencia fue estadísticamente significativa en las prótesis MM para el Cr  $p = 0,043$  (Wilcoxon) y para el Co  $p = 0,043$  (Wilcoxon). En las prótesis MP la diferencia no fue significativa. Comparando ambos grupos entre sí mediante la prueba de la mediana, la diferencia en los niveles en las prótesis MM frente a las MP no fue significativa en entre el pre y el postoperatorio, pero sí entre el preoperatorio y el mes después de la cirugía ( $p < 0,005$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La concentración sérica de Cr y Co aumenta de manera significativa en pacientes intervenidos de prótesis total de cadera con par de fricción metal-metal al mes y a los tres meses de la cirugía, y no así en el par metal-polietileno. Se realizarán estudios posteriores para continuar con la monitorización de estos niveles y valorar su evolución.

#### O-107. ESTUDIO A LARGO PLAZO (10 AÑOS) DE LA REMODELACIÓN ÓSEA PERIPROTÉSICA EN CADERA MEDIANTE DOBLE ESPECTROMETRÍA DE RAYOS X (DEXA)

N. de Fuentes Juárez, J.M. Julián Enríquez, J. Sánchez Marugán, M. Castaño Panchuelo, E. Martín Gómez, J.A. de Pedro Moro, A. González-Orús Marcos y J.R. García-Talavera Fernández

*Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción y objetivos:** El anclaje biológico de las prótesis de cadera con revestimiento osteoconductor, genera unos fenómenos de remodelación ósea femoral, siguiendo la ley de Wolf, estableciéndose una relación entre estímulo local y grado de remodelación. Para valorar esos cambios remodelativos, hoy en día está reconocida la DEXA como el método más preciso, sensible y reproducible.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio longitudinal prospectivo que incluye 131 pacientes, a los que se les practicó una densitometría ósea (DEXA) en el período preoperatorio, a los 6 meses y a los 18 meses de una cirugía de sustitución protésica de cadera, con un vástago no cementado (Tipo ABG, Stryker®). Posteriormente a los 10 años de la cirugía, se realizó una nueva densitometría ósea a los 35 pacientes "supervivientes" del estudio inicial y evaluamos los cambios remodelativos periprotésicos que acontecen alrededor del vástago femoral.

**Resultados:** El estudio densitométrico efectuado 6 meses después, muestra un incremento estadísticamente significativo de la DMO a nivel de la punta (aumento del 3%) y región distal de la cortical interna (aumento del 8,7%). Por el contrario, a nivel proximal, se produce una pérdida de la DMO más intensa a nivel del cálcá, alcanzando una cifra estadísticamente significativa del 31,1%. Igualmente se produce una desfuncionalización proximal, que llega a ser del 20,5% en trocánter menor. 10 años más tarde, los estudios densitométricos arrojan como datos más significativos una pérdida de la DMO en las corticales externas. Por el contrario, todas las corticales internas permanecen inalteradas al igual que la región del trocánter mayor.

**Comentarios y conclusiones:** Frente a los numerosos autores que pensaban que el fenómeno remodelativo acababa a los 2-3 años, nuestros datos nos hacen pensar que el hueso es un tejido vivo que está en constante cambio, en relación con la anómala transferencia de cargas mecánicas a las que se ve sometido. Finalmente, a la vista de los resultados expuestos, podemos concluir que el proceso de remodelación ósea periprotésica es progresivo y en constante cambio, si bien esto no se traduce en un aflojamiento protésico ni repercute en el resultado funcional de la prótesis.

#### O-108. PRÓTESIS TOTAL DE CADERA NO CEMENTADA EN EL ADULTO JOVEN. NUESTRA EXPERIENCIA EN 14 AÑOS DE SEGUIMIENTO

E. Blanch Gironès, C. Esteve Balzola, M. Pereda Paredes, I. García Forcada y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía protésica de cadera es un procedimiento estandarizado y con resultados satisfactorios a largo plazo para el tratamiento de la coxartrosis en la población anciana. En nuestro medio es cada vez más frecuente su utilización para tratar la coxartrosis del paciente joven y activo.

**Material y método:** Presentamos los resultados, a partir del análisis de supervivencia, de las prótesis totales de cadera no cementadas implantadas como prótesis primaria en pacientes menores de 50 años, con una edad media de 41 años. Analizamos un total de 1.038 prótesis de cadera primarias implantadas en el período entre 1996 y 2010 en nuestro Servicio. Han sido excluidos del estudio los pacientes mayores de 50 años en el momento de la cirugía, las prótesis totales cementadas y las hemiartroplastias. Se ha realizado un seguimiento mínimo de un año. La serie final revisada consta de 110 prótesis no cementadas de cadera (86 pacientes) con un seguimiento mínimo de un año. Hemos realizado

una valoración funcional (Harris Hip Score) con registro de las variables clínicas pre y postoperatorias y valoración radiológica mediante análisis multiobservador y con un observador independiente. Se han establecido los criterios de fallo del implante quirúrgicos, clínicos y radiológicos. Análisis de las variables cuantitativas mediante análisis de la varianza (Anova). Análisis de las variables categóricas mediante el test de Chi cuadrado. Nivel de significación estadística  $\leq 0,05$ . Se ha realizado el análisis estadístico mediante el paquete estadístico SPSS 13.0.

**Resultados:** Para los dos componentes la probabilidad de supervivencia a los catorce años es del 0,95 (IC95% 0,94-0,99), para el componente femoral es del 0,98 (IC95% 0,94-0,99) y para el componente cotiloideo del 0,95 (IC95% 0,94-0,99); teniendo en cuenta la revisión quirúrgica como criterio de fallo.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados muestran que la prótesis total de cadera no cementada en el adulto joven (edad menor de 50 años) ofrece buenos resultados a largo plazo siendo una muy buena opción de tratamiento para los pacientes con coxartrosis y deterioro de su calidad de vida. La fijación obtenida mediante un componente acetabular hemisférico impactado junto con un componente femoral recto de sección rectangular proporciona unos resultados reproducibles y duraderos en una población joven y activa. Los problemas relativos al desgaste del polietileno y la osteolisis secundaria pueden ser los principales factores condicionantes del resultado a más largo plazo.

#### O-109. VÁSTAGO MODULAR DE REVISIÓN CON CUELLO MODULAR: EXPERIENCIA DE 10 AÑOS

M. Ribas Fernández<sup>1</sup>, C. Cárdenas Nylander<sup>1</sup>, P. Cavalliere<sup>2</sup>, J.M. Vilarrubias Guillamet<sup>1</sup> y J. Miquel Noguera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona.

<sup>2</sup>Istituto "Franco Faggiana" Reggio Calabria. Italia.

**Introducción y objetivos:** La utilización de vástagos modulares de revisión con cuello modular ha permitido en el último decenio el tratamiento individualizado para cada caso de aflojamiento y morfología femoral con una tasa de supervivencia de 96% a los 10 años. En el presente estudio se evalúa la experiencia acumulada en los primeros 76 casos consecutivos de la implantación de un vástagos modular de revisión de anclaje metafisodiasfisario y cuello modular.

**Material y método:** 76 casos correspondientes a 57 varones y 29 mujeres con una edad media de 68,6 años (41-86) se incluyeron en el estudio con un seguimiento medio de 4,7 años (2-10). 8 casos correspondían a prótesis primaria con osteotomía subtrocantérica en displasias G.III y IV de Crowe, 62 a recambio femoral en defectos G. I (24), II (31) y III (7) de Paprosky, y 6 casos de fractura femoral Vancouver B2. Se valoró el resultado clínico-funcional según escalas de MDA, HHS, remodelado de las deficiencias óseas mediante examen radiológico y supervivencia del implante.

**Resultados:** 1 caso de infección, 2 casos de recambio acetabular y un recambio de cuello modular con excesiva lateralidad requirieron revisión quirúrgica. Se obtuvo una mejoría clínico-funcional media de la cotación MDA de 7,5 puntos (8,3 preop a 15,8 último seguimiento), y de 51,6 (36,2 a 87,8) en la escala HHS. No se observó caso alguno de luxación protésica. Remodelado y refuerzo femoral pudo observarse en zona 7 en 89,7% de los casos G.I a G.III. En 2 casos se observó subsidencia > 2 mm durante los primeros 3 años con estabilización secundaria - engrosamiento en zonas de 2 a 6 de Gruen. En ningún caso estos implantes precisaron ser recambiados. La tasa de supervivencia global fue de 97,53% a 4,7 años para el implante femoral y 95% por cualquier causa.

**Comentarios y conclusiones:** Este tipo de prótesis de revisión femoral puede considerarse una opción útil en la cirugía de revisión en presencia de suficiente cortical para recrear una doble fijación metafisodiasfisaria, a la vez que la modularidad del cuello permite el ajuste intraoperatorio de la estabilidad articular.

#### O-110. MIGRACIÓN PRECOZ DE LOS VÁSTAGOS FURLONG ACTIVE

P. Penalver Andrada, J. Cordero Ampuero, M. Galán Gómez-Obregón, R. Antón Mateo, M. Vecino López, R. Fole López, J. Bustillo Badajoz y M. Méndez Varela

*Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo del presente trabajo consiste en medir el hundimiento radiológico precoz de los vástagos recubiertos de HAP Furlong Active implantados en H. U. La Princesa con un seguimiento de entre 1 y 4,5 años.

**Material y método:** Estudio prospectivo consecutivo incluyendo todos los pacientes operados de arthroplastia total de cadera con vástagos Furlong Active por el mismo cirujano en H.U. de La Princesa. Un total de 64 implantes en 59 pacientes, 35 varones y 24 mujeres, con una edad media de 65,56 años en un rango de 40 a 80 años. Evaluados radiográficamente midiendo el hundimiento y la angulación del vástagos al mes de la cirugía, a los 3 meses, a los 6 meses, al año y en la última revisión tomando como referencia el control posquirúrgico inmediato. Se han considerado los hundimientos de más de 3 mm como significativos.

**Resultados:** De los 64 implantes, se han detectado 12 casos de hundimiento de más de 3 mm con una media de 7,5 mm y un rango de 4 a 13 mm. En todos los casos el hundimiento significativo ya se encontraba al mes de la cirugía. No se produjeron cambios en la angulación de los vástagos.

**Comentarios y conclusiones:** Tras un seguimiento a 4 años y considerándose diferencias mayores a 3 mm, se ha detectado un porcentaje de hundimiento radiológico del vástagos Furlong Active en un 18,75% de los casos implantados. El hundimiento se produjo en el primer mes posquirúrgico.

#### O-111. PRÓTESIS TOTAL DE CADERA NO CEMENTADA EN ANCIANOS

E. Blanch Gironès, C. Esteve Balzola, M. Pereda Paredes, I. García Forcada y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La cirugía protésica primaria no cementada de cadera es un procedimiento habitual en el paciente joven, siendo controvertido en el anciano. El objetivo del presente estudio es evaluar clínica y radiológicamente el resultado de la arthroplastia total de cadera no cementada en pacientes mayores de 80 años en el momento de la intervención quirúrgica.

**Material y método:** Analizamos un total de 935 prótesis de cadera primarias implantadas en el periodo entre 1998 y 2010 en nuestro servicio. Han sido excluidos del estudio los pacientes menores de 80 años en el momento de la cirugía, las prótesis totales cementadas y las hemiarthroplastias. La serie final revisada consta de 63 prótesis de cadera no cementadas (63 pacientes) con un seguimiento mínimo de un año. Hemos realizado una valoración funcional (Harris Hip Score) con registro de las variables clínicas pre y postoperatorias y valoración radiológica mediante análisis multiobservador y un observador independiente. Se han establecido los criterios de fallo del implante quirúrgicos, clínicos y radiológicos. Análisis de las variables cuantitativas mediante análisis de la varianza (Anova). Análisis de las variables categóricas mediante test de Chi cuadrado. Nivel de significación estadística  $\leq 0,05$ . Se ha realizado el análisis estadístico mediante el paquete estadístico SPSS 13.0.

**Resultados:** En el 20% de los pacientes se registraron complicaciones médicas perioperatorias. No existió ningún caso de muerte en relación al procedimiento quirúrgico. Para los dos componentes, el intervalo de supervivencia entre el noveno y décimo año, teniendo en cuenta la revisión quirúrgica es de 93,5%.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestros resultados muestran que la prótesis total de cadera no cementada en el anciano (> 80 años) ofrece unos buenos resultados a medio y largo plazo. La fijación obtenida mediante un componente acetabular hemisférico impactado junto con un componente femoral recto de sección triangular (tipo Zweymüller) proporciona unos resultados reproducibles y duraderos en una población de edad superior a 80 años.

#### O-111bis. SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO DE PRÓTESIS DE CADERA INESTABLES TRATADAS CON UN MISMO DISPOSITIVO DE DOBLE MOVILIDAD

I. Aunón Martín, D. Blanco Díaz, V. Guimerá García, V. Rodríguez Vega, A. Jorge Mora, E. Delgado Díaz, A. Díaz Martín y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La luxación de prótesis total de cadera (PTC) ocurre entre el 0,3% y el 28% dependiendo de la serie y del tipo de PTC primaria o de revisión. Existen factores de la técnica y del paciente que favorecen la inestabilidad como son abordaje, malposición, diseño, edad, enfermedad neuromuscular y otros. La etiología condiciona el tratamiento pues existen diferentes estrategias como revisión de componentes, uso de cabezas grandes o dispositivos de doble-triple movilidad.

**Material y método:** Identificamos un grupo de 12 pacientes tratados con un cotilo de "doble movilidad" Novae® entre 2004 y 2005. Analizamos retrospectivamente la incidencia de inestabilidad así como la evolución clínico-radiológica de estos pacientes.

**Resultados:** La edad media fue 76a (40-90a). Las indicaciones del dispositivo fueron en 8 casos luxación recidivante, 2 casos de PTC primaria considerada de riesgo y 2 aflojamientos. El seguimiento medio fue de 53 meses (0-86 m). 5 pacientes no completaron el seguimiento, 2 pérdidas y 3 exitus. Dentro de este grupo no se objetivaron episodios de luxación, se observaron 2 infecciones y 1 aflojamiento que recibieron revisión. 7 pacientes completaron el seguimiento, media 79 meses, no presentaron luxaciones, sufrieron 1 fractura periprotésica y 2 aflojamientos, uno de ellos séptico. Su valor medio en la escala Merle-D'Auvigne fue 3/3/4.

**Comentarios y conclusiones:** Los cotilos de doble movilidad son un buen recurso para el tratamiento de la PTC inestable. Se requiere seguimiento a largo plazo para definir las características de un implante.

nicos comparando el resultado del tratamiento mediante artrodesis circunferencial versus posterolateral con el resultado clínico obtenido.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 60 pacientes diagnosticados de espondilolistesis L5-S1 de bajo grado (I-II), tratados durante el periodo 2004-2009, divididos en dos grupos, 30 tratados mediante artrodesis instrumentada circunferencial vía PLIF con autoinjerto óseo, y 30 tratados mediante artrodesis instrumentada posterolateral con autoinjerto óseo, tras fracaso tratamiento conservador. Se evaluó la clínica preoperatoria, postoperatoria y la actual mediante el índice de discapacidad de Oswestry (ODI) y el índice de dolor (VAS) y la situación radiológica antes de la cirugía, en el postoperatorio inmediato y en la actualidad. Se analiza la relación entre las mejoras radiológicas (grado de artrodesis, correcciones angulares lumbopélvicas) obtenidos con los distintos tratamientos y el estado clínico de cada paciente tras el mismo. El grado de artrodesis radiológica fue valorado utilizando los criterios Brantigan-Steffee y Park-Ha. Los ángulos lumbopélvicos analizados fueron: ángulo de incidencia pélvica PI, ángulo de incidencia de L5 L5I, ángulo lumbosacro LSA, inclinación sacra SS, bascula pélvica PT. Tomando como referencia del estudio el ángulo de incidencia en L5 y el ángulo lumbosacro.

**Resultados:** La distribución por edad, sexo, nivel, y la discapacidad fue similar en ambos grupos. El índice de dolor mejora significativamente tras la cirugía a dos años de seguimiento en ambos. En el grupo de artrodesis circunferencial los índices de dolor mejoraron más del 65%. En el grupo de artrodesis posterolateral los índices de dolor mejoraron entre un 55-60%. La corrección angular en las mediciones lumbopélvicas tras la cirugía se correlacionaban con una mejoría clínica global. Analizando ángulo por ángulo se observó mayor corrección del ángulo de incidencia en L5 y ángulo lumbosacro, con escasa repercusión en el resto de los ángulos en el grupo circunferencial.

**Comentarios y conclusiones:** La mejoría clínica tras la cirugía de estos pacientes fue significativa en ambos grupos demostrándose mejor en el grupo de artrodesis circunferencial con respecto al grupo posterolateral. La corrección de los ángulos de incidencia de L5 y lumbosacro fue mayor de forma significativa en el grupo de artrodesis circunferencial, lo que se correlaciona con la mayor mejoría clínica de este grupo en la valoración final de nuestros pacientes.

#### O-113. ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO Y DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN NIÑAS CON ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA DE LEVE Y MODERADA INTENSIDAD TRATADAS ORTOPÉDICAMENTE

J.J. Sánchez Rúas<sup>1</sup>, C. Barrios Pitarque<sup>2</sup>, C.S. Cortés<sup>2</sup>, C. Pérez Encinas<sup>3</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, E. Hevia Sierra<sup>4</sup>, P. Doménech Fernández<sup>5</sup> y F. Aranda Romero<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid.*

*<sup>2</sup>Universidad Católica de Valencia. <sup>3</sup>Clínica Tecma. Valencia.*

*<sup>4</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid. <sup>5</sup>Hospital Universitario General de Alicante.*

**Introducción y objetivos:** En este estudio se determinan valores antropométricos y de composición corporal de un grupo de niñas con escoliosis idiopática y se comparan con los estándares de una población control.

**Material y método:** Un total de 52 niñas con escoliosis idiopática y edad media de 13,9 años fueron sometidas al estudio antropométrico. Las curvas escolióticas oscilaban entre 20° y 58° Cobb. Ninguna de las pacientes había sido sometida a tratamiento quirúrgico. Un grupo de 92 niñas sin deformidad raquídea y una edad media similar (13,8 años) formaron el grupo control. Los parámetros analizados incluían: peso, talla y grosor en mm de 6 pliegues cutáneos. El índice de masa corporal (IMC), índice ponderal (IP), porcentaje de grasa (%G), porcentaje de tejido muscular, peso graso, peso muscular, peso magro, peso óseo

**Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:40 h)**

#### COLUMNA. Varios 2

Sala 5

O-112—O-121

#### O-112. ESPONDILOLISTESIS DE BAJO GRADO; ARTRODESIS CIRCUNFERENCIAL VERSUS POSTEROLATERAL, COMPARACIÓN CLÍNICO-RADIOLÓGICA

G. Plaza Fernández, P. Torres Lozano, J. Ramírez Villaescusa, E. Portero Martínez, A.D. González Pérez, M.D.M. Pardo Coello, C. Gómez Garrido y A. Blanco Parreño

*CHUA. Albacete.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo del estudio fue valorar la correlación entre la mejoría en las mediciones angulares lumbopélvicas

y peso residual fueron calculados según fórmulas. También se calcularon los componentes del somatotipo (endomorfia, mesomorfia y ectomorfia).

**Resultados:** El grupo de niñas con escoliosis idiopática presentaban un menor peso medio (51,4 vs 54,7;  $p < 17,5$ ). En el grupo control, solo 3 de las 92 niñas (3,3%) estaban dentro de estos parámetros. Las niñas con escoliosis presentaban un mayor componente ectomórfico (3,29 vs 2,40;  $p < 0,01$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Las diferencias en algunos parámetros antropométricos (peso, IMC, IP) y en el somatotipo indican que la escoliosis idiopática no solo podría alterar el desarrollo morfológico del raquis, sino que parece tener implicaciones en el desarrollo corporal. Queda aún por determinar si estos cambios están relacionados con un desarrollo anormal del raquis o son secundarios a alteraciones nutricionales propias de las niñas con escoliosis.

#### O-114. RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS DE LA PRÓTESIS DISCAL DE BRYAN A UN NIVEL CON MÁS DE 4 AÑOS DE SEGUIMIENTO

J.J. Sánchez Rúas<sup>1</sup>, C. Martínez González<sup>2</sup>, E. Hevia Sierra<sup>3</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, P. Doménech Fernández<sup>4</sup>, C. Barrios Pitarque<sup>5</sup>, G. Piza Vallespir<sup>6</sup> y F. Aranda Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Virgen de la Salud. Toledo. <sup>3</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid. <sup>4</sup>Hospital General Universitario de Alicante.

<sup>5</sup>Universidad Católica de Valencia. <sup>6</sup>Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca.

**Introducción y objetivos:** Se analizan los resultados clínicos y radiológicos de prótesis de Bryan implantadas a un nivel con más de cuatro años de seguimiento.

**Material y método:** Se revisan 28 pacientes, edad media 38 años (r: 31-60), intervenidos con prótesis discal cervical de Bryan a un nivel. Tiempo medio de seguimiento 55 meses (r: 49-71). Todos los pacientes presentaban cervicobraquialgia por hernia discal o discopatía degenerativa sin signos de mielopatía. El nivel más frecuentemente intervenido fue C5-C6 (46,4%). Se realizó a todos los pacientes cuestionarios ODI, SF-12, EVA axial y radicular en el post-operatorio, 3 y 6 meses y después anualmente. Se realizó estudio radiológico en las mismas fechas con RX AP, lateral y laterales dinámicas. Se analizó la colocación de la prótesis, la lordosis global y regional del segmento intervenido, así como la angulación sagital de la prótesis y su rango de movilidad. En el seguimiento final se valoró la presencia de degeneración del segmento adyacente.

**Resultados:** Los resultados clínicos mostraron una mejoría estadísticamente significativa en todos los parámetros analizados: EVA axial previo 7, final de 2,9; EVA radicular de 7,6, final de 2,7. ODI medio preoperatorio de 37,3% pasó a 11,8%. SF12 físico pasó de 30,7 a 44, SF12 mental de 43,8 a 53,9. La lordosis segmentaria preoperatoria media fue 2,8° (r: -8-12) y postoperatoria 3° (r: -10 a 15), angulación sagital de la prótesis 2,1° r (-10-8). Se presentó pérdida de lordosis en 11 pacientes (39,2%). La movilidad media final de las prótesis fue 7,2° (r: 0-18), con fusiones y/o movilidad de 1° en 5 casos (17,85%) (3 casos de fusión y 2 calcificaciones). Hubo degeneración del disco adyacente en 3 casos (10,7%): 2 grado II y 1 grado III de Hilibrand, que no han precisado reintervención. No complicaciones intra ni postoperatorias relacionadas con la vía de abordaje o el implante. A los 4 años de seguimiento no se presentaron complicaciones ni fracasos del implante.

**Comentarios y conclusiones:** La prótesis de Bryan presenta buenos resultados clínicos, pero con tendencia cifosante. Requiere una importante curva de aprendizaje para conseguir una lordosis fisiológica. Presenta alto porcentaje de fusiones o mínima movilidad, con tasas de degeneración del segmento adyacente similares a las descritas por otros autores en casos de artrodesis.

#### O-115. FACTORES PRONÓSTICOS EN LA SATISFACCIÓN DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA DEL ADOLESCENTE

J.F. Sánchez Soler<sup>1</sup>, M. Ramírez Valencia<sup>1</sup>, J.M. Martínez Llorens<sup>1</sup>, A. Matamala Adrover<sup>2</sup>, J. Bagó Granell<sup>2</sup>, A. Lladó Blanch<sup>1</sup> y L. Puig Verdie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Se ha visto que los pacientes con Escoliosis Idiopática del Adolescente muestran un Índice de Masa Corporal (IMC) más bajo que la media poblacional. Algunos trastornos alimentarios debutan también en la adolescencia y se acompañan de alteraciones de la autopercepción. Una posible alteración de la autoimagen en algunos de estos pacientes puede influir en el resultado quirúrgico. Nuestro objetivo es valorar la correlación entre la disminución del IMC y la alteración de la percepción física medida mediante el Body Shape Questionnaire (BSQ-14) en EIA con el resultado final postquirúrgico percibido por los pacientes.

**Material y método:** Estudio prospectivo. 32 pacientes intervenidos de EIA del 2003 al 2006. 3 H y 29 M. Edad media 15,9 años (12-24). Valoramos el IMC previa intervención, grado de deformidad y corrección Cobb pre y postoperatorio. Se determinó la alteración de la percepción física mediante el BSQ-14, la satisfacción postquirúrgica mediante un cuestionario de 8 preguntas 5 respuestas en escala tipo Likert) y SRS-22. Dividimos en dos grupos según el IMC; IMC18 (grupo 2) y en segundo lugar según BSQ-14 > 40 (grupo 1a) y BSQ < 40 (grupo 2a).

**Resultados:** El IMC medio 19,6 kg/m (13,3-26,44 IC 95%), 37,5% IMC < 18. El ángulo de Cobb prequirúrgico medio 64,51° (46-92) y corrección media de la curva del 56,57% (33,37-79,77 IC 95%). Los pacientes del grupo 1 presentaron peores resultados en 3 de las 8 preguntas ( $p 0,018$ ,  $p 0,013$  y  $p 0,029$ ), todas referidas a la satisfacción de la apariencia física tras la cirugía y peores resultados del cuestionario SRS-22 en dimensión autoimagen (16,4 vs 19;  $p 0,003$ ), subtotal (76,2 vs 83,2;  $p 0,026$ ) y fuerte tendencia en la dimensión de satisfacción (7,5 vs 8,5;  $p 0,07$ ). Los pacientes del grupo 1a presentaron peores resultados que los pacientes del grupo 2a en las preguntas del cuestionario de satisfacción referidas a autoimagen ( $p 0,007$ ) y satisfacción general ( $p 0,012$ ). En el cuestionario SRS-22 los pacientes del grupo 1a obtuvieron peores resultados en dimensión dolor (19,7 vs 23;  $p 0,007$ ), autoimagen (16,58 vs 20,06;  $p 0,002$ ), satisfacción (7,73 vs 8,86;  $p 0,029$ ), subtotal (76,2 vs 86,06;  $p 0,002$ ) y total SRS (83,94 vs 94,93;  $p 0,001$ ). No encontramos ninguna correlación con el grado corrección de la curva.

**Comentarios y conclusiones:** La alteración de la percepción física así como el IMC de forma independiente influye en el grado de satisfacción tras la intervención quirúrgica en nuestros pacientes independientemente de la gravedad de la curva inicial y de la corrección de la misma.

#### O-116. ¿ES SUFFICIENTE EL INJERTO AUTÓLOGO DEL CAMPO QUIRÚRGICO PARA CONSEGUIR UNA ADECUADA ARTRODESIS?

A. Mardomingo Alonso<sup>1</sup>, Á. Salgado Rodrigo<sup>2</sup>, E. Izquierdo Núñez<sup>2</sup>, F. Sánchez Mariscal Díaz<sup>2</sup>, L. Zúñiga Gómez<sup>2</sup>, J. Pizones Arce<sup>2</sup> y P. Álvarez González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Central de la Cruz Roja. Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Universitario de Getafe. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El empleo de injerto de cresta ilíaca con el fin de aumentar la tasa de artrodesis ha sido el gold standard en la cirugía de corrección de escoliosis idiopáticas. La extracción de este injerto conlleva una comorbilidad asociada que nos hacen reflexionar acerca de la necesidad de dicho injerto para la obtención de una adecuada artrodesis. Existen trabajos que indican que el injerto procedente de hueso local es suficiente para mantener una adecuada artrodesis en escoliosis idiopática del adolescente, pero el tiempo de

seguimiento era limitado, y el número de pacientes escaso. El objetivo de este trabajo es determinar si los resultados obtenidos en cuanto a corrección a largo plazo se conservan de forma similar usando injerto de cresta iliaca (CI) o hueso local (HL).

**Material y método:** Efectuamos un estudio retrospectivo de cohortes (CI n = 37 y HL n = 36) homogéneas (edad del paciente, tipo de curva, número de niveles de curva y fusionados, horas de cirugía, unidades transfundidas, Cobb preoperatorio, cifosis torácica, lordosis lumbar y cifosis toracolumbar) de pacientes intervenidos por vía posterior. Seguimiento mínimo 2 años. Seguimiento medio superior a los 5 años en ambos grupos. Se excluyeron los pacientes reintervenidos quirúrgicamente por infección. Se compararon los resultados, en cuanto a corrección, de las mediciones en telerradiografías antero-posteriores y laterales preoperatorias, postoperatorias y finales. Se valoraron los resultados clínicos mediante el cuestionario SRS 22.

**Resultados:** Los valores de Cobb frontal, cifosis torácica, lordosis lumbar y cifosis toracolumbar Preoperatorios, postoperatorios y finales de ambas poblaciones se son homogéneos. En el grupo HL la corrección postoperatoria resultó significativamente mayor  $61\% \pm 15$  frente a los  $51\% \pm 14$  del grupo CI ( $p < 0,004$ .) Durante la evolución se producen pérdidas de corrección de  $6^\circ \pm 7$  en el global de la muestra. El grupo CI presenta una pérdida media de  $4,5^\circ \pm 7,3$  respecto a los  $8,5^\circ \pm 6,9$  del grupo HL;  $p < 0,02$ . La corrección final obtenida se iguala entre ambos grupos,  $42\% \pm 18$  vs  $46\% \pm 17$  ( $p = 0,3$ ). Sin embargo, las pérdidas son inferiores a los  $10^\circ$  de media, por lo que no pueden considerarse clínicamente significativas, no observándose correlación clínica en la muestra respecto a los resultados del SRS 22.

**Comentarios y conclusiones:** A 5 años de seguimiento, el injerto local es al menos tan eficaz como el hueso de cresta iliaca para mantener los resultados radiográficos y clínicos obtenidos en el postoperatorio, pero existe una tendencia a la mayor pérdida de corrección que aconseja más estudios.

#### O-117. IMPLANTES INTERESPINOSOS: APERTURA FORAMINAL Y BALANCE SAGITAL EN SU SEGMENTO Y EL ADYACENTE. ESTUDIO RADIOLÓGICO

A. Escámez Pérez, C. Hernández García, V. León Muñoz  
e I. Martínez Bravo

*Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.*

**Introducción y objetivos:** Las indicaciones para la utilización de los dispositivos interespinales han aumentado considerablemente en los últimos años. Una de ellas ha sido su colocación tras una herniectomy por gran hernia discal. El mantenimiento del equilibrio sagital lumbar durante la cirugía se ha considerado clave para conseguir unos resultados satisfactorios. En qué medida el efecto que pueden provocar estos implantes altera no solo el equilibrio sagital en su segmento si no en el resto de la curva lumbar permanece indeterminado por el momento. El objetivo de este estudio es valorar la eficacia en cuanto a la apertura foraminal y el efecto en el balance sagital de estos implantes tanto en el nivel intervenido como en el nivel superior.

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se estudian 21 pacientes intervenidos en nuestro Servicio entre los años 2006-2010 por hernia discal extrusa de gran tamaño a nivel L4-L5. Se realizó herniectomy + colocación de dispositivo interespinal (DIAM) a este nivel. Se analizan pre y postoperatoriamente la altura foraminal (AF) y el ángulo intervertebral (AI): (- cifótico) y (+ lordótico), en el segmento intervenido y en el craneal (L4-L5 y L3-L4).

**Resultados:** La (AF) media preoperatoria fue de 17,99 mm en (L4-L5) y 21,10 mm en (L3-L4). La (AF) media postoperatoria fue de 19,90 mm en (L4-L5) y 20,79 mm en (L3-L4). El (AI) preoperatorio medio fue de  $11^\circ$  en (L4-L5) y de  $7,83^\circ$  en (L3-L4). El (AI) postoperatorio medio fue de  $6,67^\circ$  en (L4-L5) y de  $8,05^\circ$  en el segmento superior (L3-L4). El (AI) postoperatorio es menor que el preoperatorio de forma estadísticamente significativa ( $p 0,002$ ) en el segmento intervenido. La altura

foraminal postoperatoria es mayor significativamente ( $p 0,000$ ) que la preoperatoria en el segmento intervenido. No se aprecian cambios de significación estadística en la (AF) y el (AI) en el segmento superior. **Comentarios y conclusiones:** Los implantes interespinales comprometen una apertura de los forámenes en el segmento intervenido a la vez que provocan un efecto cifosante. En nuestro estudio no hemos encontrado cambios significativos en dichos parámetros en el segmento adyacente.

#### O-118. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ESCOLIOSIS TORACOLUMBAR EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA

T. del Olmo Hernández<sup>1</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, M.S. Gómez García<sup>1</sup>, J.A. López Mondéjar<sup>1</sup>, L. Fernández Berrendero<sup>1</sup>, E. Hevia Sierra<sup>2</sup>, J. Maruenda Pauliro<sup>3</sup> y C. Barrios Pitarque<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Ramón y Cajal. Madrid. <sup>2</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid. <sup>3</sup>Hospital Clínico Universitario de Valencia.

<sup>4</sup>Universidad de Valencia.

**Introducción y objetivos:** Las escoliosis idiopáticas del adolescente tienen unos criterios bien definidos de intervención quirúrgica, con múltiples estudios y resultados en la bibliografía sobre los mismos. Existen casos de escoliosis de mayor grado asociadas a síndromes polimalformativos con mayor morbilidad con mucho menor frecuencia en los que la bibliografía no es tan clara en cuanto a las indicaciones de tratamiento, sino que se extrapolan los resultados de la EIA. Presentamos nuestra serie de casos de pacientes con escoliosis toracolumbar y cardiopatía congénita.

**Material y método:** Análisis retrospectivo de 35 pacientes, 22 niñas y 13 niños, con escoliosis toracolumbar intervenida desde 2000 hasta 2009 mediante reducción y artrodesis toracolumbar con tornillos pediculares a todos niveles y corrección por el sistema coplanar de Legacy por vía posterior, en otros casos extirpación de hemivértebra y fijación posterior... Todos los pacientes presentan otra patología asociada como otros síndromes polimalformativos, todos con patología cardiaca congénita que compromete la vida del paciente y dificulta la intervención quirúrgica. En total 31 pacientes fueron intervenidos en la infancia de su patología cardiaca, precisando hasta tres intervenciones cardíacas en algunos casos. Se intervienen con artrodesis toracolumbar posteriormente desde los 2 años hasta los 20 años de edad. Se realiza análisis clínico y radiológico previo a la intervención, descripción de la intervención, análisis de complicaciones y resultados de la misma.

**Resultados:** La corrección de la curva es similar a la de los pacientes con escoliosis idiopática del adolescente, pero la morbilidad de estos pacientes es elevada, no solo por las complicaciones de la intervención, sino también por las de su propia patología, incluyendo la mortalidad perioperatoria (en nuestra serie un caso de exitus intraoperatorio). En la bibliografía existen múltiples series de escoliosis idiopática del adolescente con buenos resultados. Entre otras publicaciones, la más reciente es el trabajo de Piazolla et al, que presenta en 2011 una serie de 29 pacientes con escoliosis torácica o toracolumbar con patología neuromuscular.

**Comentarios y conclusiones:** La muestra que tenemos no es uniforme, la intervención de la escoliosis toracolumbar se desarrolla a diferentes edades, la patología cardiaca asociada es diferente en cada caso, así que la indicación y la atención de los pacientes debe ser individualizada. No existen datos suficientes para determinar un criterio uniforme en este tipo de pacientes. Las complicaciones postoperatorias en cuanto a infección de la herida quirúrgica, seromas, fistulas de LCR son más frecuentes en estos pacientes además de otro tipo de complicaciones medicas como infección urinaria, insuficiencia cardiaca, trombosis venosa, hemorragia y TEP... A nivel intraoperatorio; la posición en la cirugía compromete la capacidad funcional respiratoria, que en estos pacientes frecuentemente está disminuida, las necesidades de transfusión sanguínea son elevadas, el tiempo quirúrgico debe ser por tanto disminuido al máximo. Además, se asocian todas las complicaciones

nes de la corrección de la escoliosis como perdida de potenciales evocados tras la misma, lesión de la duramadre, lesión nerviosa...

#### O-119. HERNIA DISCAL LUMBAR GIGANTE COMO CAUSA DE SÍNDROME DE CAUDA EQUINA

J.F. Fajardo Romero, F. Tomé Bermejo, J. Madruga Sanz, J. Cervera Irimia, V. Delgado Alcalá, E. Sánchez Muñoz y A. Santacruz Arévalo

*Hospital Virgen de la Salud. Toledo.*

**Introducción y objetivos:** El síndrome de cauda equina (SCE) es una entidad poco frecuente consistente en una serie de signos y síntomas derivados de la compresión de la cola de caballo en el canal medular, la mayoría de las veces debido a una hernia discal lumbar. Existe controversia acerca del momento óptimo para realizar la descompresión quirúrgica, así como acerca de los factores relacionados que podrían influenciar su pronóstico. Sin embargo la descompresión quirúrgica precoz se asocia mejores resultados funcionales y prevención de importantes secuelas.

**Material y método:** Serie de 5 pacientes de sexo femenino, con una media de edad de 40,6 años, que tras exploración física y pruebas complementarias, fueron sido diagnosticadas de SCE secundaria a hernia discal lumbar gigante, y realizado cirugía descompresiva de urgencia. Todos los pacientes fueron intervenidos por la Unidad de Columna del Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Virgen de la Salud de Toledo entre los años 2003 y 2010, y se les realiza el seguimiento recopilando datos de las historias clínicas, examen físico y cuestionarios de autoevaluación validados.

**Resultados:** Todos los pacientes tuvieron un inicio agudo o subagudo, y no hubo un factor precipitante identificable con el que lo relacionaran. Los niveles de la compresión eran en 4 pacientes de L5-S1, y el restante L4-L5. Tres de ellos presentaban historia de dolor lumbar crónico y todos presentaban al inicio hipoestesia en silla de montar. Cuatro presentaban al inicio alteraciones esfínterianas vesicales, y aquel que debutó con retención urinaria, también persistió su disfunción vesical tras el seguimiento. Un paciente debutó con disfunción del tono rectal, que también persistió tras el seguimiento.

**Comentarios y conclusiones:** Clásicamente, el SCE ha sido considerado una urgencia quirúrgica, y la mayoría de las series publicadas abogan por una descompresión precoz a pesar de no poder demostrar una correlación entre el momento de la cirugía y los resultados clínicos. La pérdida del control esfínteriano es posiblemente la secuela peor tolerada tras un SCE. La disparidad en los pronósticos de recuperación establecidos por los distintos autores es posiblemente el reflejo de la dificultad de establecer conclusiones en una patología tan infrecuente. La influencia en un retraso en el tratamiento quirúrgico puede haberse sobreestimado debido a las recomendaciones clásicas de los primeros estudios publicados. Sin embargo, la descompresión temprana en ningún caso irá en detrimento del pronóstico, y puede ser de ayuda para prevenir que una lesión incompleta progrese hacia una parálisis completa de esfínteres.

#### O-120. INSTRUMENTACIÓN VERTEBRAL DINÁMICA SEMI-RÍGIDA: RESULTADOS RADIOLÓGICOS DE SU APLICACIÓN EN EL SEGMENTO ADYACENTE, A UNA FUSIÓN VERTEBRAL CLÁSICA, EN PATOLOGÍA DISCAL DEGENERATIVA LUMBAR

N.M. Ibáñez Aparicio, Ó. García Casas, Ó. Buezo Rivero, M. Almenara Fernández, A. del Arco Churruca y A. Ruiz Manrique

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

**Introducción y objetivos:** Evaluación de la movilidad radiológica de los segmentos vertebrales instrumentados de forma dinámica y de su segmento supradayacente así como de las posibles complicaciones mecánicas.

**Material y método:** Estudio prospectivo observacional de resultados radiológicos. Criterios de inclusión: pacientes consecutivos, durante el año 2009, con el diagnóstico de discopatía degenerativa incipiente adyacente al segmento a fusionar. Se analizaron radiológicamente (perfil neutro y en flexo-extensión, en bipedestación), en preoperatorio y último control clínico (12 a 18 meses), el grado de movilidad en segmentos índice y adyacente; media de 2 mediciones por dos observadores diferentes en dos ocasiones. Así mismo se valoraron la aparición de complicaciones mecánicas. Para la evolución clínica se utilizó la escala de Oswestry.

**Resultados:** 15 pacientes con fusión vertebral instrumentada (con/sin descompresión) y dispositivo dinámico adyacente (6: L4L5, 5: L3L4, 4: L2L3). Seguimiento completo de todos los casos. El arco de movilidad medio, en flexo-extensión, preoperatorio del segmento dinámico fue de 6,33° y postoperatorio de 0,9°; del segmento adyacente preoperatorio de 1,83° y postoperatorio de 5,58°. Ausencia de complicaciones atribuibles a la técnica, en ningún segmento dinámico se produjo: ruptura de material; contacto rótula/corona tornillo subyacente en flexo-extensión; retro/antelistesis; cifosis del segmento, hundimiento-colapso de la altura discal. Sólo en un caso se aprecia lisis tornillo pedicular (L3 bilateral). La mejora media de la escala de Oswestry fue del 37%.

**Comentarios y conclusiones:** El sistema de fijación dinámica preserva la movilidad del segmento índice a un rango menor al fisiológico. Sobre el segmento adyacente se objetiva un aumento del arco móvil medio en flexo extensión. La ausencia de complicaciones relacionadas con la técnica y la buena evolución clínica nos anima a seguir por este camino y sirve de punto de partida para estudios más consistentes a largo plazo.

#### O-121. NUEVO TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS HERNIAS DISCALES MEDIANTE ESTABILIZACIÓN CON BARRAS DINÁMICAS

F. Arias Martín, J. Betegón Nicolás, J.A. Hernández Encinas, J. Sánchez Lázaro, L. Virseda García, I. Vázquez Vecilla, P. Casas Ramos y A. Saldaña Díez

*Unidad de Raquis. Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción y objetivos:** La discectomía simple es la técnica quirúrgica más ampliamente realizada para el tratamiento de las hernias discales que no responden de manera satisfactoria al tratamiento conservador. Los resultados de esta técnica se ven ensombrecidos por la aparición de lumbalgia asociada a la degeneración discal tras una discectomía, más o menos amplia, conociéndose este cuadro como "síndrome posdiscectomía". En la búsqueda de nuevos métodos que prevengan o retrasen la aparición de la degeneración discal asociada a la discectomía, la utilización de barras dinámicas pretendería disminuir la incidencia de este síndrome. Presentamos los resultados iniciales, con un seguimiento mínimo de 1 año, de esta técnica quirúrgica en el tratamiento quirúrgico de los cuadros de ciatalgia.

**Material y método:** Estudiamos la evolución desde el punto de vista clínico (EVA), grado de satisfacción y complicaciones de 33 pacientes diagnosticados de hernia discal, tratados mediante foraminotomía parcial sin discectomía asociada al empleo de barras estabilizadoras dinámicas, con un mínimo de seguimiento de 12 meses.

**Resultados:** Valoramos los resultados obtenidos en la cirugía de 33 pacientes, operados en el periodo comprendido entre octubre 2009 y febrero 2010, con seguimiento hasta febrero de 2011. Se intervinieron 15 varones y 18 mujeres, la media de edad fue de 47,9 años y la de seguimiento de 13,57 meses. El dolor radicular pasó de una media de 9,09 según la EVA en el preoperatorio a 3,06 en la revisión. En 4 ocasiones fue necesario reconvertir la cirugía inicial a una fusión circunferencial instrumentada vía TLIF, existiendo un caso de infección superficial que requirió limpieza. 14 pacientes consideraron los resultados de la cirugía excelente, 9 buenos (69,69% de resultados

excelentes y buenos), 5 regular y 5 malos (se consideró mal resultado la necesidad de fusión).

**Comentarios y conclusiones:** Presentamos los resultados iniciales de esta técnica quirúrgica, siendo conscientes del corto periodo de seguimiento de la misma y de la necesidad de nuevos y más amplios estudios que confirmen o desestimen su utilidad para la prevención del síndrome posdiscectomía.

sera, considerándose como tal una inclinación del cotilo mayor de 50° o menor de 35°, y una desviación varo-valgo del vástago mayor de 10° en la proyección anteroposterior. En cuanto a los cuestionarios utilizados, hemos evaluado los resultados clínicos según el protocolo de Johnston; hemos seleccionado para la realización de este estudio la parte correspondiente a la Evaluación Clínica, la Exploración Clínica y por último la Opinión del paciente. También se ha utilizado el SF-36, que consta de 36 preguntas de elección múltiple, que valoran ocho dimensiones y una de las cuestiones que no puntuá y se reserva para evaluar la evolución de la salud. El tercer instrumento de evaluación utilizado fue una EAV en la que el paciente señala un punto que representa la intensidad del dolor que percibe y también su satisfacción con el resultado de la intervención. Para el análisis de los resultados hemos realizado un estudio estadístico de los datos recopilados mediante el paquete informático R que es un lenguaje de programación para análisis estadístico y gráfico. El nivel de significación de los distintos parámetros estadísticos utilizados se estableció en una  $p < 0,05$ . En el análisis de las correlaciones de dolor y satisfacción entre los sistemas de evaluación utilizados partimos de la idea o hipótesis inicial de que el mismo dominio, dolor o satisfacción deberían de tener una alta correlación entre los tres instrumentos y se ha calculado el test de correlación lineal de Pearson entre las distintas variables tomando los siguientes valores de referencia: pobre correlación ( $|r| < 0,3$ ), moderada correlación ( $0,3 < |r| < 0,6$ ), buena correlación ( $0,6 < |r| < 0,8$ ). Para el estudio de la correlación del dolor se recogió el dolor corporal presente en el SF-36, el ítem de dolor del cuestionario de Johnston y el dolor percibido por el paciente según la EAV y en el caso de la satisfacción se recogió la opinión del paciente presente en el cuestionario de Johnston y la satisfacción de la EAV.

**Resultados:** La primera variable preoperatoria analizada y su influencia en los resultados de una ATC ha sido el sexo del paciente; encontramos que el género, la edad y la causa de la intervención no influye de manera significativa ( $p > 0,05$ ) en el resultado final en ninguna de las dimensiones valoradas de los distintos sistemas (Johnston, SF-36, EAV). Con respecto a la influencia del estado civil del paciente no se encuentran diferencias significativas en las variables del Jonhston ni tampoco en el dolor y la satisfacción del paciente. En el SF-36 los pacientes casados presentan una mayor vitalidad que los no casados, pero con el número de casos estudiados no encontramos diferencias en las otras variables. En el caso de la comorbilidad observamos únicamente que los pacientes ASA 1 refieren más dolor que los ASA 2 y 3 en la escala de Johnston ( $p$  Anova 0,01) sin apreciarse diferencias en las otras variables; en el SF-36 los ASA 3 tienen una mejor función social que los de nivel 1 y 2 ( $p$  0,047). Estudiamos también si los resultados tras una ATC pueden variar dependiendo del cirujano que llevó a cabo la intervención y el seguimiento del paciente, y si es posible medir esto tanto de una forma objetiva como subjetiva. Tras comprobar que no existían diferencias preoperatorias ( $p > 0,05$ ) entre el tipo de pacientes que operaba cada uno de los cirujanos (en cuanto a su edad, etiología o ASA), observamos que si bien con los datos obtenidos no existen diferencias significativas en las distintas variables ( $p$  Anova y Kruskal Wallis  $> 0,05$ ), sí se observa que existen unos valores diferentes en distintos apartados con una  $p$  valor de Lebart y V-test significativos. En cuanto a los resultados relacionados con nuestro segundo objetivo se aprecia que existe una correlación moderada para la medición del dolor residual entre los tres sistemas, produciéndose la mayor correlación entre la EAV y el SF-36 ( $r = -0,578$ ) mientras que la más baja se produce entre el Johnston y el SF-36 ( $r = 0,45$ ). En el caso de la satisfacción se ha obtenido una moderada correlación entre ambas ( $r = 0,47$ ), es decir entre un método objetivo y otro subjetivo, para contestar básicamente una misma cuestión, que es la satisfacción del paciente con el resultado de una intervención. Esto indica que el paciente cuando es preguntado sobre su valoración a través de la EAV quizás expresa su satisfacción con el resultado global de una intervención, lo cual implica más cosas que la ausencia de dolor o el descenso de medicación.

**Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:40 h)**

## INVESTIGACIÓN. Varios 1

Sala 6

O-122—O-131

### O-122. ¿EXISTEN VARIABLES PREOPERATORIAS QUE PUEDAN MODIFICAR LOS RESULTADOS DE UNA ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA?

J.L. Barrera Cadenas<sup>1</sup>, D. Hernández Vaquero<sup>2</sup>  
y J.M. Alonso Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Valle del Nalón. Langreo. <sup>2</sup>Facultad de Medicina de Oviedo.

**Introducción y objetivos:** La valoración de los resultados obtenidos tras una artroplastia total de cadera (ATC) es un tema todavía no solucionado y es objeto de debate quién y cómo se debe evaluar este procedimiento, bien sea por el cirujano ortopédico, por el propio paciente o por la administración sanitaria. Para valorar dichos resultados disponemos de escalas clínico-radiológicas, curvas de supervivencia, sistemas que valoran la calidad de vida bien a través de escalas genéricas (dentro de los cuales el más utilizado es el Short Form 36) o específicas y escalas analógicas visuales (EAV). En base a estos distintos sistemas de evaluación pretendemos analizar si existe algún factor epidemiológico o de otro tipo que modifique los resultados de este procedimiento y nos hemos realizado las siguientes preguntas de investigación: 1. Los resultados tras una ATC ¿tienen relación con determinadas variables preoperatorias? 2. Los resultados obtenidos a través de tres sistemas de evaluación ¿son similares en cuanto a la valoración que realizan sobre la satisfacción obtenida y el nivel de dolor residual?

**Material y método:** Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo de los resultados obtenidos en 100 pacientes sometidos a una misma ATC primaria no cementada en el mismo centro y todos ellos con un año de evolución mínima desde el implante quirúrgico. Hemos recogido de la historia clínica del paciente las siguientes variables preoperatorias: edad, sexo, estado civil, diagnóstico de la patología articular que obligó a la intervención, cirujano principal y la comorbilidad del paciente en el momento de la cirugía agrupada en el riesgo quirúrgico, según la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA). Los pacientes fueron recogidos por fecha de intervención hasta completar 50 hombres y 50 mujeres. Su edad media era de 64,37 años (rango 28-73). En cuanto al estado civil 78 pacientes estaban casados, 14 viudos, siete solteros y un divorciado. En 79 casos el paciente tenía una artrosis primaria y en 21 casos se trataba de una artrosis secundaria. El ASA preoperatorio fue de nivel 1 en 18 casos, nivel 2 en 63 casos y nivel 3 en 19 casos. Se han excluido los casos de cirugía de revisión, los pacientes con alguna complicación (dos casos con una infección profunda que precisó recambio en dos tiempos y una parálisis del ciático poplítico externo que se recuperó transcurridos 6 meses desde el procedimiento quirúrgico), los que no tenían completada la historia clínica y/o radiográfica (cuatro casos) y desde un punto de vista radiológico todas aquellas artroplastias que en el control al año de la intervención presentaban una malposición gro-

**Comentarios y conclusiones:** 1.<sup>a</sup>: La edad, el sexo del paciente o el tipo de artrosis que motivó la intervención, no influyen en el resultado final de una ATC ni desde un punto de vista objetivo (dolor, función, movilidad, actividad laboral, claudicación, deambulación, etc.) ni en cuanto a la calidad de vida obtenida tras la intervención o el grado de satisfacción y dolor residual del paciente. En cuanto al estado civil los pacientes casados presentan una mayor vitalidad que los no casados. Los pacientes con una mayor comorbilidad preoperatoria (ASA 3) tienen una mayor función social tras este procedimiento. Con respecto al cirujano hemos observado que puede influir en los resultados de una ATC tanto desde un punto de vista objetivo, como de la calidad de vida del paciente, la satisfacción y el dolor residual. 2.<sup>a</sup>: Existe una correlación moderada para la medición del dolor residual y la satisfacción del paciente tras una ATC entre los tres sistemas de evaluación de resultados analizados. Esta moderada correlación entre los tres sistemas para medir las variables indica que se valora de distinta forma el dolor o la satisfacción del paciente tras la cirugía dependiendo del método de control utilizado.

**O-123. CALIDAD DE VIDA TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA. ¿VALORAN LOS RESULTADOS DE MANERA SIMILAR EL CIRUJANO Y EL PACIENTE?**

J.L. Barrera Cadenas<sup>1</sup>, D. Hernández Vaquero<sup>2</sup>  
y J.M. Alonso Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Valle del Nalón. Langreo. <sup>2</sup>Facultad de Medicina de Oviedo.

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de cadera (ATC) supone hoy en día la mejor alternativa quirúrgica para aliviar el dolor y la incapacidad secundaria a la coxartrosis tanto primaria como secundaria. La valoración de los resultados obtenidos tras una ATC puede realizarse de diversas formas, a través de: • Escalas de valoración clínica, • Curvas de supervivencia, • Instrumentos para la valoración del estado de salud (SF-36, NHP, WOMAC, MFA), • Escalas analógicas visuales. Si bien existen múltiples trabajos que informan sobre los excelentes resultados conseguidos tras una ATC analizados con cualquiera de estos sistemas, es prácticamente inexistente en la literatura los estudios que comparan la opinión de las 2 personas esenciales de una artroplastia, el paciente y el cirujano. Podría suceder que la mejoría y el nivel de satisfacción obtenido con esta intervención no fuera considerada de igual manera por médico y paciente e incluso que nuestros resultados no sean tan óptimos como realmente creemos. Deberíamos de preguntarnos en realidad, ¿qué es el éxito de una artroplastia?, ¿quién debe medir sus resultados? ¿es lo mismo para el cirujano que para el paciente? Tras revisar la escasa literatura existente sobre la coincidencia de resultados entre médico y paciente nos hemos realizado las siguientes preguntas de investigación: 1. ¿Cómo es la calidad de vida percibida por los pacientes con una ATC en comparación con la población sana general? 2. ¿Hay concordancia entre la opinión del paciente y del cirujano en cuanto al resultado final obtenido?

**Material y método:** Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo de los resultados obtenidos en 100 ATC primarias no cementadas en pacientes diagnosticados previamente de coxartrosis, en las que había transcurrido como mínimo un año desde el implante quirúrgico y habían sido realizadas por cirujanos especialistas que pertenecían al mismo Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hemos recogido de la historia clínica del paciente las siguientes variables preoperatorias: edad, sexo, estado civil, diagnóstico, cirujano principal y la comorbilidad del paciente en el momento de la cirugía agrupada en el riesgo quirúrgico, según la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA). En todos los pacientes incluidos en este estudio se implantó el mismo modelo de artroplastia total de cadera no cementada que consta de un acetábulo hemisférico con superficie rugosa, recubierta con hidroxiapatita y tres

aletas para la fijación primaria, que pueden complementarse con tornillos orientables. El vástagos es anatómico, fabricado en titanio con recubrimiento de hidroxiapatita en su zona metafisaria, persiguiendo un anclaje proximal. Para analizar los resultados obtenidos en estos 100 pacientes, se han utilizado, tres instrumentos de evaluación: el Protocolo de Johnston, el SF-36 y una Escala Analógica Visual (EAV). Los pacientes acudieron de forma rutinaria a la revisión anual realizada por su cirujano en consultas, donde se completaban los cuadernillos de seguimiento del protocolo de Johnston. Al mes de esta revisión el primer autor de este estudio, que no había participado en la intervención ni había estado presente en la evaluación realizada por el cirujano, llevó a cabo una entrevista personal con cada paciente advirtiendo que los datos que aportaban no serían puestos en conocimiento de su cirujano ni aparecerían en su historia clínica. En dicha visita se completaba el SF-36, y mediante la EAV se valoraba el grado de dolor y la satisfacción del paciente tras la intervención. Posteriormente, utilizando dicha EAV se solicitó la opinión de los cirujanos, sobre el dolor y la satisfacción que estimaban tenía cada uno de sus pacientes. Evidentemente el cirujano no era informado sobre la opinión expresada por dicho paciente. Los pacientes fueron recogidos por fecha de intervención hasta completar 50 hombres y 50 mujeres. Su edad media era de 64,37 años. 78 pacientes estaban casados, 14 viudos, 7 solteros y 1 divorciado. En 79 casos el paciente tenía una artrosis primaria y en 21 casos se trataba de una artrosis secundaria. El ASA preoperatorio, fue de nivel 1 en 18 casos, nivel 2 en 63 casos y nivel 3 en 19 casos. La cirugía fue realizada por nueve cirujanos distintos con diferente frecuencia de utilización. Como hemos comentado se ha utilizado el protocolo de Johnston del cual hemos seleccionado la parte correspondiente a la Evaluación Clínica, la Exploración Clínica y por último la Opinión del paciente. Asimismo hemos utilizado el SF-36, con sus ocho dimensiones y por último una EAV en la que el paciente señala un punto que representa la intensidad del dolor que percibe y también su satisfacción con el resultado de la intervención. Para el análisis de los resultados se ha realizado un estudio estadístico de los datos recopilados mediante el paquete informático R que es un lenguaje de programación para análisis estadístico y gráfico y para una mejor representatividad de los datos la edad se ha agrupado en intervalos, para su correcta comparación con los datos de referencia poblacional existentes para el SF-36.

**Resultados:** En cuanto al primer objetivo hemos contrastado para las variables del SF-36 los valores medios obtenidos en esta investigación con los disponibles en el estudio de la población general española, según los intervalos de edad y el sexo. En nuestro estudio encontramos que si bien en las mujeres no parecen existir importantes diferencias con respecto a la población sana, en los hombres operados con una ATC se produce un descenso de las dimensiones físicas (rol físico, función física y dolor corporal) con respecto a la población sana y principalmente en los pacientes más jóvenes (45-54 años). El intervalo de edad en el que conjuntamente en ambos sexos se aprecia una mayor diferencia con la población sana en las dimensiones físicas es entre los 55 y 64 años. En resumen, la diferencia en la calidad de vida de los pacientes intervenidos de una ATC y la población sana, es mayor en los pacientes más jóvenes tanto hombres como mujeres. El segundo objetivo de este estudio era comparar si los resultados conseguidos tras una ATC son valorados de la misma forma por médico y paciente. Para ello analizamos y comparamos mediante una EAV el dolor y la satisfacción que refiere el paciente al año de la ATC, y el dolor y la satisfacción que el cirujano cree que tiene su paciente. Encontramos que existe una diferencia estadísticamente significativa, entre el dolor que percibe el paciente y el que considera el médico y también entre la satisfacción que muestran ambos. Cuanto más dolor tiene el paciente, mayor diferencia hay entre la percepción del paciente y el médico, y cuanto más satisfecho está el paciente, menor diferencia hay entre la percepción del paciente y el médico, ambas con una regresión lineal significativa

( $p < 0,05$ ). Es decir, los pacientes mostraron más dolor y menos satisfacción que los anotados por el cirujano utilizando la misma escala, diferencias más llamativas en el grupo de pacientes que mostraban niveles más altos de dolor y más bajos de satisfacción, de tal manera que si los pacientes evolucionan bien la valoración de los resultados se asemeja bastante entre el paciente y el cirujano, pero si el enfermo evoluciona mal la disparidad de los resultados aumenta y en general el cirujano tiende a asignar mejores resultados que el propio paciente portador del implante. Por último, nos planteamos si esta discordancia en la valoración de los resultados entre el paciente y el médico podía variar dependiendo de las variables preoperatorias y encontramos que dichas diferencias entre ambos no fueron modificadas por el sexo, edad, estado civil del paciente, etiología o las comorbilidades existentes, pero sí pueden verse influenciadas por el cirujano que llevó a cabo la intervención.

**Comentarios y conclusiones:** 1..<sup>a</sup>: Las mujeres operadas con una ATC no presentan importantes diferencias en los resultados medidos con el SF-36 tras la cirugía con respecto a la población sana (excepto en las funciones físicas del grupo de edad entre los 55-64 años, que son menores). Sin embargo los hombres operados con una ATC presentan un descenso de las dimensiones físicas con respecto a la población general sana, y principalmente en los pacientes más jóvenes (45-54 años). El intervalo de edad en el que conjuntamente en ambos sexos se aprecia una mayor diferencia con la población sana en las dimensiones físicas, es entre los 55-64 años, o sea, la diferencia en la calidad de vida entre los pacientes intervenidos de una ATC y la población sana, es mayor en los pacientes más jóvenes tanto hombres como mujeres. 2..<sup>a</sup>: Al analizar la concordancia entre la opinión del paciente y del cirujano en cuanto al resultado final obtenido mediante una EAV se observa que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el dolor que percibe el paciente y el que considera el médico y que cuanto más dolor tiene el paciente, más diferencia hay entre la percepción de ambos. Cuanto más satisfecho está el paciente, menor es la diferencia entre la percepción de ambos y a la inversa, con una regresión lineal significativa. Esta discordancia entre la opinión del paciente y del cirujano con el resultado final obtenido no está relacionada con las variables preoperatorias (sexo, estado civil o edad del paciente, tipo de artrosis, comorbilidades), pero sí con el cirujano que llevó a cabo la intervención.

#### O-124. ESTUDIO COMPARATIVO DE 4 MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

J. Couceiro Otero, M. Yaya Beas y A. Sánchez Eirís

Hospital POVISA. Vigo.

**Introducción y objetivos:** Desde la introducción en cirugía ortopédica de la planificación con radiografía digital, han sido publicados en la literatura múltiples métodos, enfocados a mejorar la sensibilidad de éste sistema en la predicción del tamaño de los implantes. El objetivo de nuestro estudio es la comparación de cuatro métodos de planificación digital, uno convencional, dos antropométricos y uno matemático.

**Material y método:** Desde junio de 2010 a febrero de 2011 se realizaron 60 mediciones anatómicas en 15 pacientes. Se emplearon cuatro métodos diferentes de planificación, dos empleando mediciones antropométricas con un calibre óseo de gran tamaño, un método de medición con un objeto de tamaño conocido, y un método matemático descrito en la literatura. Posteriormente los resultados de las planificaciones de los cuatro métodos se compararon con el tamaño de componentes elegidos por el cirujano intraoperatoriamente.

**Resultados:** En nuestro estudio, ninguno de los métodos resultó superior al método convencional, presentando el porcentaje más bajo de aciertos el método antropométrico de trocánteres y el matemático.

**Comentarios y conclusiones:** Los métodos estudiados a pesar de servir como guía no presentan una sensibilidad suficientemente alta para permitir al cirujano confiar plenamente en ellos como guía del tamaño del implante.

#### O-125. VALORACIÓN DIGITAL DE RESULTADOS EN CIRUGÍA PROTÉSICA

R.P. García Díaz<sup>1</sup>, I. González Castro<sup>1</sup>, J. Romero Ballarín<sup>2</sup> y A. Murcia Mazón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo. <sup>2</sup>Hospital de Cabueñes. Gijón.

**Introducción y objetivos:** Existen grandes variaciones a la hora de valorar los resultados obtenidos en cirugía protésica. Esto es debido a que no existen procedimientos estándar tanto para el seguimiento de las operaciones quirúrgicas como para su valoración posterior. Es imprescindible profundizar en el estudio y la búsqueda de consenso para racionalizar y optimizar el empleo de las prótesis totales de cadera. **Objetivos:** 1) Disponer de una herramienta informática que permita el seguimiento y valoración de resultados en las arthroplastias totales facilitando la incorporación de centros clínicos de todo el país. 2) Disponer de bases de datos para la generación de formularios tanto preoperatorios como de seguimiento postoperatorio. 3) Realizar un análisis de los datos acumulados que permita una valoración de los resultados y permita mejorar el sistema de salud.

**Material y método:** Durante el último año se han recogido los datos correspondientes a 105 pacientes de 3 hospitales públicos. Se han utilizado formularios digitales en PDF, llenados fácilmente por los cirujanos y enviados por la red a la base de datos para su tratamiento permitiendo así la futura y posible colaboración de otros centros. Los formularios incluyen la escala de Harris y valoración de Merle d'Aubigné.

**Resultados:** La creación y desarrollo de nuevos implantes exige una investigación experimental y clínica minuciosa. El tratamiento informático de los datos obtenidos ha permitido automatizar la ardua tarea de cumplimentación de los formularios clásicos y sobre todo el tratamiento de los datos procedentes de los distintos centros. La colaboración que mantiene el grupo con numerosos centros clínicos del país permitirá añadir sus resultados a los inicialmente previstos logrando un sistema de valoración que pueda servir de referencia para el sistema de salud nacional.

**Comentarios y conclusiones:** Lo ideal es disponer de un cuestionario de valoración sencillo, corto, validado y cumplimentado por el paciente, que tenga en cuenta la mejoría del dolor, la satisfacción global y el estado de salud general tras la PTC, dentro de un consenso universal del mundo ortopédico.

#### O-126. PARTÍCULAS DE POLIETILENO EN LÍQUIDO SINOVIAL EN CIRUGÍA DE REVISIÓN DE PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA

I. Piñol Jurado<sup>1</sup>, A. Torres Prats<sup>2</sup>, G. Gil Gómez<sup>3</sup>, N. Juanpere Rodero<sup>1</sup>, D. Valverde Villamala<sup>1</sup>, E. Prats Miralles<sup>4</sup>, P. Hinarejos Gómez<sup>1</sup> y L. Puig Verdier<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospitals del Mar-L'Esperança-Parc de Salut Mar. Barcelona.

<sup>2</sup>Hospital de Can Misses. Ibiza. <sup>3</sup>IMIM. Barcelona. <sup>4</sup>Unitat de Microscòpia Electrònica. Universitat de Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El aflojamiento protésico en artroplastia total de rodilla requiere en muchas ocasiones una revisión protésica. Se ha visto que una de las causas más frecuentes de aflojamiento a medio-largo plazo es la osteolisis; esta se ha relacionado con la reacción a cuerpo extraño a partículas de polietileno desprendidas. El objetivo de este estudio es examinar el número, tamaño y morfología de las partículas de polietileno en líquido sinovial en prótesis de rodilla que van a ser recambiadas y relacionarlo con la anatomía patológica y el grado de osteolisis.

**Material y método:** El líquido sinovial se obtuvo en 12 pacientes antes de la revisión protésica en condiciones de esterilidad. Las partículas de polietileno fueron aisladas mediante la técnica de Minoda et al y analizadas mediante microscopía electrónica de barrido. Se tomaban muestras de tejido sinovial que eran analizadas mediante microscopía óptica y parámetros ordinarios de cantidad de partículas y de infiltración histiocitaria. La osteolisis fue analizada mediante radiología simple y a nivel macroscópico durante la cirugía.

**Resultados:** La media de la suma de partículas de polietileno en 10 campos a 10.000 aumentos es de  $85 \pm 73,6$ , la media del porcentaje de partículas mayores de 1 micrómetro es de  $19,4\% \pm 12,9$ , la media del porcentaje de partículas no redondas es del  $27,4\% \pm 12,9$ . Existe una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre la cantidad de partículas en líquido sinovial y el grado de osteolisis, la cantidad de derrame articular y el número de partículas contabilizadas por anatomía patológica. También se observa una tendencia a mayor infiltración histiocitaria. El grado de osteolisis se correlaciona con la infiltración histiocitaria y la cantidad de partículas en muestra de tejido. Las partículas de mayor tamaño implican mayor osteolisis.

**Comentarios y conclusiones:** La presencia de un alto número de partículas de polietileno en líquido sinovial parece ser el origen de una mayor reacción histológica a cuerpo extraño, con un mayor número de histiocitos, que pueden estar en el origen de una mayor osteolisis.

#### O-127. DETERMINACIÓN DE NIVELES SÉRICOS DE TITANIO EN PACIENTES TRATADOS MEDIANTE OSTEOSÍNTESIS CON CLAVO INTRAMEDULAR DE TITANIO

J.A. Díanez Raimúndez<sup>1</sup>, C. Montila Celorio<sup>1</sup>, Y. Nuevo Ordóñez<sup>2</sup>, S. Antón García<sup>1</sup>, J.F. Muñoz González<sup>1</sup>, R. Iglesias Pañeda<sup>1</sup>, J. Paz Aparicio<sup>1</sup> y A. Braña Vigil<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Departamento de Física y Química Analítica. Universidad de Oviedo.

**Introducción y objetivos:** Evaluar la concentración sérica de titanio (Ti) en pacientes con fractura de huesos largos tratados mediante osteosíntesis con enclavado intramedular y compararla con un grupo control.

**Material y método:** Se revisaron un total de 73 pacientes en un estudio retrospectivo de casos y controles. Se establece el nivel de concentración basal de la población no expuesta a implantes pero afectada por el amplio uso del Ti en numerosos productos de uso rutinario. El grupo de casos se formó por 33 pacientes con fracturas de húmero, fémur y tibia tratados quirúrgicamente con un enclavado intramedular de titanio. Se realizaron una extracción de sangre a todos los participantes en el estudio, llevándose a cabo el análisis de la concentración sérica de titanio mediante un espectrómetro de masas tipo ICP-MS que permite detectar niveles de pg/mL-1.

**Resultados:** Se han cuantificado niveles de Ti en sangre más elevados en el grupo de los casos. Las concentraciones séricas presentan una relación directamente proporcional con el tamaño y diámetro del implante. No se ha podido relacionar con la edad, sexo del paciente ni con el tiempo de exposición al material.

**Comentarios y conclusiones:** Hoy en día, uno de los metales empleados de manera más rutinaria en prótesis e implantes es el titanio. Este metal que en principio se suponía inerte, ha sido encontrado en fluidos biológicos de pacientes portadores de implantes, demostrándose así la sensibilidad a la corrosión en el organismo humano. Diversos estudios en animales sugieren relación entre el óxido de titanio y el desarrollo de hipersensibilidad, citotoxicidad, genotoxicidad y aparición de neoplasias, aunque no ha sido demostrado en humanos. Este estudio que demuestra que los implantes intramedulares utilizados para la osteosíntesis de huesos largos en contacto con el endostio y el hueso cortical interno provoca una corrosión del material con la siguiente liberación al torrente sanguíneo.

#### O-128. ANÁLISIS BIOMECÁNICO DE DIFERENTES SISTEMAS DE FIJACIÓN DE SUSPENSIÓN EMPLEADAS EN LA RECONSTRUCCIÓN LCA

T. García<sup>1</sup>, A. Maestro<sup>2</sup>, C. Rodríguez González<sup>1</sup>, J. Fernández Lombardía<sup>3</sup> y L. Rodríguez López<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias (IUTA). Universidad de Oviedo. <sup>2</sup>FREMAP. <sup>3</sup>Hospital de Oriente. Arriondas. <sup>4</sup>Hospital de Cabueñes. Gijón.

**Introducción y objetivos:** Analizar el comportamiento biomecánico de diferentes sistemas de suspensión empleados en la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).

**Material y método:** Se realizó la reconstrucción del LCA en 40 fémures porcinos, utilizando como injerto un cabo de alta resistencia para eliminar la variabilidad y las roturas prematuras producidas por los injertos biológicos. Fueron analizados 4 dispositivos: dos de suspensión córtico-esponjosa (Biosteon Cross-Pin y Cross-Pin ACL), y de otros dos de suspensión cortical (Endobutton y XO Button). Se realizaron dos tipos de ensayos biomecánicos: ensayos estáticos de resistencia al fallo tras la intervención y ensayos estáticos de resistencia al fallo tras una fatiga de 1.000 ciclos, calculando la rigidez lineal, la carga de fallo y la elongación en dicha carga. Se utilizó una máquina universal de ensayos dinámicos MTS de 15 kN de capacidad de carga. Posteriormente se seccionó el hueso para observar el modo de fallo.

**Resultados:** No se observaron diferencias significativas entre los ensayos tras la intervención y tras la fatiga. La fijación más resistente fue Cross-Pin ACL, con una carga de fallo tras la fatiga de 958,5 N y una rigidez de 25,9 N/mm, mientras que la menor elongación fue exhibida por Biosteon Cross-Pin (16,9 mm). El modo de fallo de los dispositivos de suspensión cortico-esponjosa fue la rotura del sistema de fijación, mientras que en los dispositivos de suspensión cortical se produjo una rotura del hueso con una inserción de la placa por el túnel.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos son similares a los recogidos en la literatura, por lo que se comprueba que el modelo de reconstrucción analizado no altera su comportamiento. Las fijaciones de suspensión cortical están influenciadas por la geometría del hueso en la superficie cortical de apoyo, mientras que las de suspensión cortico-esponjosa producen un mejor reparto de carga, siendo diferencias no significativas. Conclusiones: la rehabilitación acelerada no influye en las características mecánicas de las fijaciones de suspensión. Desde el punto de vista mecánico, las fijaciones de suspensión cortico-esponjosa presentan una mejor respuesta ante la carga que las de suspensión cortical pura, que al no ser significativas, la elección dependerá de la facilidad de implantación y la curva de aprendizaje.

#### O-129. COMPARATIVA BIOMECÁNICA ENTRE DIFERENTES TORNILLOS INTERFERENCIALES UTILIZADOS EN LA RECONSTRUCCIÓN DEL LCA

T.E. García<sup>1</sup>, C. Rodríguez González<sup>1</sup>, A. Maestro<sup>2</sup>, J. Fernández Lombardía<sup>3</sup> y L. Rodríguez López<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias (IUTA). Universidad de Oviedo. <sup>2</sup>FREMAP. <sup>3</sup>Hospital de Oriente. Arriondas. <sup>4</sup>Hospital de Cabueñes. Gijón.

**Introducción y objetivos:** Analizar el comportamiento biomecánico de diferentes sistemas de fijación interferencial de los empleados de forma estandarizada en la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA).

**Material y método:** Se realizó la reconstrucción del LCA en 30 fémures porcinos, utilizando como injerto un cabo de alta resistencia. Fueron analizados 3 dispositivos de compresión: dos del tipo bioreabsorbible (Biocryl y Biosteon) y un tercero metálico (Softsilk). Se realizaron ensayos estáticos de resistencia al fallo tras una fatiga de 1.000 ciclos, utilizando una máquina universal de ensayos MTS de 15 kN de capaci-

dad de carga, calculando la rigidez lineal, la carga de fallo y la elongación en dicha carga. Posteriormente se seccionó el hueso para observar el modo de fallo.

**Resultados:** No se han apreciado diferencias significativas entre el comportamiento de las fijaciones. Los mayores resultados se obtuvieron para el tornillo metálico, con una carga media de fallo de 1.134,9 N, una rigidez de 54,9 N/mm y una elongación de 24,1 mm. El modo de fallo fue en todos los casos salida del injerto con "arrastre" de la fijación.

**Comentarios y conclusiones:** El modelo analizado aumenta las propiedades mecánicas de las fijaciones de compresión. No obstante, nos ha permitido realizar una comparativa entre las mismas, destacando como factor importante la longitud del tornillo. Conclusiones: las propiedades mecánicas de las fijaciones de compresión o interferenciales mejoran con el aumento de la fuerza de rozamiento ejercida entre tornillo, túnel e injerto, aumentando esta, principalmente, con la variable longitud.

#### O-130. ANÁLISIS DEL LÍQUIDO SINOVIAL DE LA RODILLA CON PATOLOGÍA LIGAMENTOSA, MENISCAL Y CONDRAL

P. Martínez de Albornoz Torrente<sup>1</sup>, G. López Hernández<sup>2</sup>, M.L. Fernández Hortigüela<sup>2</sup>, R. Esparza Vicuña<sup>3</sup> y F. Forriol Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Ceu San Pablo. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Fremen.

<sup>3</sup>3p Biofarmacéuticas.

**Introducción y objetivos:** Hipótesis: el líquido sinovial es el medio de transporte de todos los productos de nutrición y degradación del cartílago articular. Su estructura molecular variará en función de la patología. Objetivo: analizar las modificaciones del líquido sinovial (LS) en diferentes situaciones patológicas y establecer una relación con el tiempo y la patología.

**Material y método:** Se analizaron 62 muestras de LS de rodillas con patología meniscal, rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) y lesión condral aislada. La muestra inicial se subdividió también según el tiempo transcurrido desde el accidente hasta el momento de la cirugía: LS con lesión de menos de 6 meses de evolución (fase 1), lesión entre 6 y 12 meses de evolución (fase 2) y lesión de más de 12 meses de evolución (fase 3). De cada muestra se realizó un estudio cuantitativo y cualitativo de las citoquinas (IL-1, IL-2, IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$ ) y factores de crecimiento (IGF-1, TGF- $\beta$ ).

**Resultados:** En las fases iniciales predominó el ambiente anabólico que se normalizó con el tiempo. En la fase más tardía predominó el ambiente inflamatorio. En la lesión del LCA el ambiente del LS fue predominantemente anabólico e inflamatorio, con niveles elevados de IL1, IL6, significativos de TGF- $\beta$  ( $p = 0,02$  y  $p = 0,004$ ), IL-10 ( $p = 0,046$  y  $p = 0,047$ ) y significativamente disminuidos de TNF- $\alpha$  ( $p = 0,02$  y  $p = 0,004$ ). En la patología condral y meniscal, predominó un ambiente catabólico, con elevación significativa del TNF- $\alpha$  y disminución significativa del TGF- $\beta$  ( $p = 0,02$  y  $p = 0,004$ ). Las diferencias fueron mayores en el caso de la lesión condral aislada.

**Comentarios y conclusiones:** En la lesión articular, además de la alteración biomecánica, el LS influye negativamente en el mantenimiento de la homeostasis articular, variando según la patología y el tiempo transcurrido.

#### O-131. ESTUDIO DEL LÍQUIDO SINOVIAL TRAUMÁTICO DE LA RODILLA SOBRE CULTIVOS CELULARES Y SU EFECTO CON CONDROPROTECTORES

P. Martínez de Albornoz Torrente<sup>1</sup>, G. López Hernández<sup>2</sup>, M.L. Fernández Hortigüela<sup>2</sup>, R. Esparza Vicuña<sup>3</sup> y F. Forriol Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Ceu San Pablo. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Fremen.

<sup>3</sup>3p Biofarmacéuticas.

**Introducción y objetivos:** Hipótesis: el líquido sinovial de la rodilla traumática afectará a la viabilidad de los condrocitos y células meniscales. La condroprotección revertirá los efectos negativos sobre los

cultivos celulares. Objetivo: analizar las modificaciones de los cultivos celulares según la patología original del líquido sinovial (LS) y comprobar el efecto de diferentes sustancias protectoras.

**Material y método:** Se cultivaron células meniscales y condrocitos de rodilla de oveja, y se suplementaron con muestras de LS de pacientes con patología meniscal y rotura del ligamento cruzado anterior (LCA). En un segundo tiempo se añadieron a los cultivos ácido hialurónico (AH), condroitín sulfato (CS) y ácido fólico (AF). Previo análisis molecular de las diferentes muestras del LS, se estudió la viabilidad celular: basal, tras la administración de los dos tipos de LS, y finalmente tras la suplementación con los condropotectores. Por último se analizó la PCR del cultivo de condrocitos.

**Resultados:** En el cultivo de células meniscales, el LS proveniente de la lesión del LCA favoreció su crecimiento, en comparación con el líquido sinovial procedente de la lesión meniscal. La viabilidad celular del cultivo de condrocitos disminuyó más, al añadir líquido sinovial de lesión meniscal ( $0,18 \times 10^4$  células) que al añadir líquido sinovial de la lesión del LCA ( $0,30 \times 10^4$  células). Cuando los dos grupos de cultivos de condrocitos (con LS de LCA y LS meniscal) se suplementaron con las tres sustancias protectoras, la proliferación de condrocitos aumentó en el grupo del LS de lesión meniscal. El aumento de la viabilidad celular de los condrocitos resultó significativamente mayor al añadir ácido fólico ( $p = 0,005$ ). La PCR puso de manifiesto una expresión aumentada de colágeno tipo I y de MMP-2 y MMP-13.

**Comentarios y conclusiones:** El LS traumático influye negativamente en la viabilidad del condrocito y de la célula meniscal. El efecto protector del AH, CS y AF varía según la patología articular y la célula diana. El ácido fólico en un ambiente catabólico consiguió los mejores efectos condropotectores.

## Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:40 h)

### RODILLA. Ligamentos 2

Sala 7-8

O-132—O-141

#### O-132. COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS DE LA RECONSTRUCCIÓN ANATOMÍCA DEL LCA POR PORTAL ANTEROMEDIAL: EXPERIENCIA INICIAL CON 28 CASOS

J.L. Cabré Serres, D. Mateu Vicent, S. Sabatés Mallorques, A. Oller Boix, S. Quintas Álvarez, R. Torres Romañà y F. Anglés Crespo

Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La reconstrucción de LCA mediante la técnica del portal anteromedial permite una colocación más exacta y anatómica del túnel femoral con un mayor control de la estabilidad rotacional de la rodilla. El abandono de la técnica transtibial y la puesta en escena de la nueva técnica quirúrgica implica una curva de aprendizaje no exenta de complicaciones. El objetivo del estudio es valorar las dificultades y complicaciones intraoperatorias producidas tras la reconstrucción anatómica del LCA mediante la técnica del portal anteromedial.

**Material y método:** Estudio descriptivo de 28 casos de reconstrucción anatómica de LCA mediante la técnica del portal anteromedial realizados durante el año 2011. Se han recogido datos de posibles complicaciones que incluyen un túnel femoral corto, fractura de la pared posterior del cóndilo femoral lateral, lesión del cartílago a nivel del cóndilo femoral medial, salida excesivamente alta o baja de la aguja guía en el muslo y otras dificultades como la visualización de las marcas óseas en hiperflexión de la rodilla o colisión del instrumental quirúrgico por portales mediales.

**Resultados:** Hemos tenido 1 caso de fractura de la pared posterior del cóndilo femoral lateral "blow-out" que se solucionó con el uso de la técnica transtibial, 2 casos de túnel femoral corto inferior a 30 mm, 3 lesiones de cóndilo femoral interno, 4 casos de salida anormal de la aguja guía que no han provocado problemas neurovasculares y otras dificultades intraoperatorias.

**Comentarios y conclusiones:** Aunque la técnica de reconstrucción de LCA por el portal anteromedial tiene ventajas descritas ampliamente en la literatura, existe una curva de aprendizaje cuando se hace la transición de la más familiar técnica transtibial hacia la nueva técnica por el portal AM para el fresado del túnel femoral.

#### O-133. REPARACIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR ASOCIADA A OSTEOTOMÍA VALGUITANTE DE ADICIÓN EN PACIENTES JÓVENES

C. Gómez Roig, E. González Pedrouzo, J. Calmet García, I. Córcoles Martínez y J. Giné Gomà

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad de rodilla causada por insuficiencia del ligamento cruzado anterior (LCA) puede causar lesiones meniscales, osteocondrales o artrosis. La desviación axial en varo de la extremidad puede provocar una sobrecarga del compartimento medial de la rodilla. En pacientes jóvenes con inestabilidad de rodilla y desviación en varo, se recomienda asociar a la reconstrucción del LCA la osteotomía tibial valguitante para evitar el fallo de la ligamentoplastia.

**Material y método:** Presentamos los resultados de 7 casos en 6 pacientes de ligamentoplastia del LCA asociada a osteotomía valguitante de adición medial. Los pacientes fueron hombres con una edad media de 37 años (26-46 años). Todos presentaban una inestabilidad de la rodilla con lesión crónica del LCA y una desviación axial de la extremidad en varo de media 8,1° (4°-11°). Se realizó en el mismo acto quirúrgico la ligamentoplastia de LCA asistida por artroscopia y la osteotomía valguitante de adición medial con placa. La plastia se realizó con técnica de isquio-tibiales en 6 casos y 1 con tendón cuadríceps. Los pacientes fueron valorados posteriormente mediante la Tegner Lysholm Score y con radiografías telemétricas y laterales de rodilla. **Resultados:** El seguimiento medio de los pacientes fue de 67 meses (42-90). Todos presentaron buenos resultados funcionales con una flexión superior a 100° de la rodilla. Un caso presentó una infección profunda que requirió intervenciones posteriores. La media de la Tegner Lysholm Score fue de 84. Los controles radiográficos mostraban un eje axial de la extremidad de 2,14° varo (0°-4° varo) y un Ahlback grado II del compartimento medial.

**Comentarios y conclusiones:** En pacientes jóvenes con inestabilidades crónicas de rodilla y desviación axial en varo de la extremidad la ligamentoplastia del LCA asociada a osteotomía valguitante presenta buenos resultados funcionales.

#### O-134. RECONSTRUCCIÓN SELECTIVA DEL LCA. RESULTADOS A DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO MÍNIMO

F. Abat<sup>1</sup>, P. Gelber<sup>1</sup>, J. Erquicia<sup>2</sup>, X. Pelfort<sup>2</sup>, M. Tey<sup>2</sup>, R. Moldovan<sup>1</sup>, C. Álvarez<sup>1</sup> y J. Monllau<sup>1,2</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>2</sup>Icatme. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Objetivo: valorar los resultados obtenidos tras la reparación selectiva del fascículo anteromedial (AM) o postero-lateral (PL) dañado del ligamento cruzado anterior (LCA). Introducción: La reparación selectiva del fascículo dañado preservando el fascículo intacto original parece una alternativa lógica al evitar la eliminación de los restos sanos del ligamento, disminuyendo los requerimientos de tejido para el injerto y facilitando la recuperación (propiocepción).

**Material y método:** Una serie de 54 pacientes han sido intervenidos con reparación selectiva del LCA. El estudio se centra en los primeros 24 casos (16 hombres y 8 mujeres) con al menos 2 años de seguimiento. Trece casos tuvieron lesión del AM y 11 del PL. En 23 casos se usaron como reparación tendones isquiotibiales y en 1 caso tendón rotuliano. Todos los casos fueron evaluados clínicamente con los cuestionarios de valoración específicos IKDC, Lysholm y Tegner y se realizaron mediciones con KT-1000.

**Resultados:** Con un seguimiento mínimo de 24 meses, el IKDC subjetivo pasó de una media de 56,6 preoperatoriamente a 93,6; el Lysholm de 45,2 a 96 mientras el Tegner final fue de 7. Los valores artrométricos evolucionaron de una diferencia lado a lado de 5,6 a 0,7 mm.

**Comentarios y conclusiones:** La reparación selectiva del haz lesionado del LCA presenta resultados funcionales excelentes a corto plazo. Estudios aleatorizados a largo plazo son necesarios para obtener evidencia científica definitiva de la bondad de esta técnica.

#### O-135. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TÚNEL FEMORAL TRANSTIBIAL VERSUS ANTEROMEDIAL MEDIANTE TÉCNICA "ALL-INSIDE" EN LA RECONSTRUCCIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

L. Izquierdo Plazas<sup>1</sup>, F. Lajara Marco<sup>1</sup>, F.J. Marcos Morales<sup>2</sup>, P. Sánchez Gómez<sup>1</sup>, J.D. Coves Mójica<sup>1</sup>, S. Arlandis Villarroya<sup>1</sup>, J.A. Lozano Requena<sup>1</sup> y R. Lax Pérez<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Vega Baja. Orihuela. <sup>2</sup>Hospital Reina Sofía. Murcia.*

*<sup>3</sup>Hospital Santa María del Rosell. Cartagena.*

**Introducción y objetivos:** Comparar los resultados clínicos y funcionales de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) mediante túnel femoral transtibial (TT) versus anteromedial (técnica "all-inside") (AM).

**Material y método:** Se revisaron 2 grupos de 16 pacientes (14 hombres en cada grupo) tratados mediante plastia autóloga de isquiotibiales. La edad media fue de 22 años y la mayoría eran deportistas (75% vs 81%, respectivamente).

**Resultados:** Tras un seguimiento mínimo de un año, el grupo AM obtuvo una recuperación al nivel previo de actividad del 94%, respecto al 81% del grupo TT, tras una media de 5 y 6 meses respectivamente. El Lachman fue negativo en el 94% del grupo AM y en el 69% del TT. IKDC pasó de 94% C-D a 94% A en grupo AM y de 100% C-D a 81% A en el grupo TT. No hubo diferencias en las puntuaciones del Lysholm y Tegner. Se registraron 4 complicaciones en cada grupo.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de la extendida utilización del túnel TT en la reconstrucción artroscópica del LCA, estudios recientes sugieren una reconstrucción más anatómica y por tanto mayor estabilidad cuando se realiza el túnel desde el portal AM. Por otro lado, la técnica "all-inside", al eliminar el túnel completo, mejora el postoperatorio inmediato y puede contribuir a una recuperación más precoz del paciente.

#### O-136. OSTEOTOMÍA VALGUITANTE TIBIAL CON RECONSTRUCCIÓN DEL LCA

H. Gómez Santos, J. Díaz Heredia, M.A. Ruiz Ibán, C. Justo Astorgano, T. del Olmo Hernández, P. García Medina, M.S. del Cura Varas y D. Jiménez García

*Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La insuficiencia crónica del ligamento cruzado anterior produce a largo plazo alteración del eje anatómico y sobrecarga del compartimento medial en muchos de los casos. Con el objetivo de corregir la desviación axial y aumentar la estabilidad articular, se ha propuesto como técnica la reconstrucción del LCA asociando osteotomía de apertura tibial.

**Material y método:** Se analizan los resultados obtenidos en 12 pacientes jóvenes intervenidos en nuestro centro, de entre 21 y 45 años de edad, con lesión crónica del LCA, disminución del espacio articular medial y varo secundario  $> 3^\circ$ , realizando simultáneamente una reconstrucción del LCA y una osteotomía tibial de apertura con placa Pudu.

**Resultados:** Las escalas de funcionalidad mejoraron en el 90% de los pacientes. La corrección media del eje anatómico fue de  $7^\circ$ . Diez de los pacientes presentan rodillas estables a la exploración con Lachman test menor de 3-5 mm, y dos un Lachman test  $> 5$  mm al final del seguimiento. Las complicaciones surgidas fueron una infección de la herida quirúrgica de la osteotomía y déficit de extensión en un paciente.

**Comentarios y conclusiones:** La combinación de una osteotomía de apertura con reconstrucción del LCA ofrece resultados satisfactorios, siendo por tanto una buena alternativa quirúrgica.

#### O-137. USO O NO DE ORTESIS ARTICULADA TRAS RECONSTRUCCIÓN DEL LCA

C. López-Orosa, M. Gil de Rozas López, S. Pastor García, S. Pascual del Hoyo, P. Benavente Rodríguez, M. Coco Velilla, J.A. Oteo Maldonado y A. Orois Codesal

*Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El uso de ortesis articulada tras la ligamentoplastia del cruzado anterior en el postoperatorio inmediato y la rehabilitación, para mejorar la extensión, disminuir el dolor y proteger el injerto, es una práctica común. Sin embargo puede que sea innecesaria.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo de casos (Pacientes en los que no se usó ortesis) y controles (Uso de ortesis articulada). Se recogen 30 pacientes, intervenidos de reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior, en el Hospital de Fuenlabrada entre los años 2008 a 2010. Todos los pacientes tuvieron una RNM diagnóstica y fueron intervenidos por el mismo cirujano, se utilizó como plastia los tendones semitendinoso y gracilis, técnica Retrobutton. Quedan excluidos aquellos pacientes con sutura meniscal concomitante. Todos los pacientes siguieron el mismo protocolo rehabilitador a excepción del uso o no de ortesis. Se compara la percepción subjetiva posoperatoria del paciente, Lachman postoperatorio realizados por el cirujano y médico rehabilitador y el balance articular al mes, 3 y 6 meses.

**Resultados:** Se obtuvieron 17 casos, edad media 26 años, y 13 controles, edad media 28 años. Hubo 3 pérdidas en el seguimiento, 2 casos y 1 control. Solo un paciente, dentro de los casos, mostró un Lachman positivo, con sensación de tope, durante el posoperatorio tanto a la exploración por el cirujano, como por el rehabilitador, pero sin repercusión clínica y con RNM de control negativa. El resto de parámetros no mostraron diferencias en ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia creemos que no es necesario el uso de ortesis articulada en el postoperatorio de ligamentoplastia del LCA, puesto que se mantiene la plastia estable y el paciente presenta un período óptimo de recuperación y balance articular sin incidencias. Este trabajo queda limitado por la imposibilidad de usar un KT-1000, en los controles postoperatorios.

#### O-138. ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS GUÍAS FEMORALES PARA RECONSTRUCCIÓN DEL LCA Y SU EFECTIVIDAD EN LA REPRODUCCIÓN DE LA HUELLA FEMORAL ANÁTOmICA. EVALUACIÓN TOMOGRÁFICA DE UN MODELO CADAVÉRICO

J.I. Erquicia<sup>1</sup>, P. Gelber<sup>1,2</sup>, F. Abat<sup>2</sup>, X. Pelfort<sup>1</sup>, M. Tey<sup>1</sup> y J.C. Monllau<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Universitario Dexeus. Barcelona.* <sup>2</sup>*Hospital de Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Comparar la guía de offset con la guía Bulls Eye (Con Med Linvatec, Largo, FL) en la realización del túnel femoral para la reconstrucción anatómica del LCA monofascicular desde el portal anteromedial.

**Material y método:** Se utilizaron siete pares de rodillas cadávericas. Se realizaron los túneles femorales de manera anatómica en todos los casos, intentando reproducir la huella de inserción. En el grupo A, el túnel femoral se realizó utilizando la guía de offset. En el grupo B, se utilizó la guía BullsEye. Utilizando el mismo punto de entrada, se realizaron dos túneles en cada rodilla. Uno de ellos se realizó a  $110^\circ$  y el otro a  $130^\circ$  de flexión. Cada rodilla se estudió por tomografía computada y se realizó una reconstrucción 3-D. Se utilizó un software de representación de volúmenes para documentar las relaciones entre los túneles realizados, márgenes y longitudes de los mismos.

**Resultados:** En el grupo B, el túnel se localizó en el centro de la zona de inserción femoral. La distancia del centro del túnel al margen proximal del cartílago fue de 9,4 mm y de 8,6 mm al margen distal. En el grupo A, los túneles se localizaron más profundos (a 5,4 mm y 12,6 mm, respectivamente) ( $p = 0,018$ ). No hubo diferencias en la longitud de los túneles al variar el grado de flexión de la rodilla. Tres de los túneles del grupo A, realizados a  $110^\circ$ , presentaban ruptura de la pared posterior, midiendo menos de 25 mm de longitud.

**Comentarios y conclusiones:** La utilización de la guía BullsEye de 8 mm comparativamente con la guía de offset de 5 mm, permite localizar con mayor exactitud la huella de inserción femoral a la hora de realizar la reconstrucción del ligamento cruzado anterior de manera anatómica. La utilización de la guía de offset de 5mm puede causar la ruptura de la pared posterior cuando se realiza el túnel a  $110^\circ$  de flexión, con el riesgo de obtener túneles cortos.

#### O-139. TRATAMIENTO DE LA LESIÓN DEL LCA: ANÁLISIS DE NUESTRA EXPERIENCIA

C. Andarcia Bañuelos y M.T. Fernández Rovira

*Hospital Universitario de Canarias.*

**Introducción y objetivos:** La lesión en el ligamento cruzado anterior (LCA) es muy común, con más de 400.000 cirugías al año y una incidencia anual de 1 por cada 1.750 personas en USA, afectando generalmente a personas jóvenes durante la práctica de actividad deportiva. Su lesión es resultado generalmente de un mecanismo de hiperextensión en combinación con una angulación en valgo (rotación interna de la rodilla). La lesión del LCA es funcionalmente incapacitante y predispone a la aparición de otras lesiones intrarticulares y finalmente cambios degenerativos de la rodilla. Estos cambios se deben principalmente a la pérdida de la función esencial de la LCA, que es evitar el desplazamiento anterior de la tibia respecto al fémur y restringir la rotación interna y la angulación en valgo. También tiene importantes funciones propioceptivas, ya que contiene diferentes mecanorreceptores que transmiten información al SNC. En los últimos años el tratamiento quirúrgico mediante cirugía artroscópica de las lesiones del LCA, constituye uno de los aspectos de mayor interés e innovación en el campo de la traumatología y son miles los artículos que anualmente se publican sobre este tema, es por esto que hemos decidido realizar un análisis de los resultados en nuestros pacientes en los últimos seis años.

**Material y método:** Estudio de cohorte histórico de los pacientes con lesión del LCA tratados entre 2005 y 2010. N = 95 pacientes. Analizamos sexo, edad, mecanismo de lesión, estancia media hospitalaria, tipo de plastia, tipo de implante femoral, complicaciones postoperatorias, pivot shift postoperatorio, momento de inicio de la rehabilitación y el Sistema de Clasificación Modificado de Cincinnati (MCKRS) y el Test de Tegner y Lysholm (TLKS) para valorar los resultados funcionales.

**Resultados:** El 81,1% de los pacientes fueron varones, la media de edad 30,46 años., el 72,6% de los causas fueron accidentes deportivos, utilizamos plastias HTH en el 68,4% (26,3% aloinjertos) y STRI en 31,6%, el índice de complicaciones postoperatorias de 5,26%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de plastia ni entre los diferentes tipos de implantes femorales utilizados. Estancia media hospitalaria 4,77 días  $\pm$  3,855. Los

pacientes lograron de media un MCKRS de  $90,85 \text{ pts} \pm 12,785$  y un TLKS de  $92,60 \text{ pts} \pm 9,891$ .

**Comentarios y conclusiones:** La mayoría de los pacientes tratados fueron varones jóvenes afectos por accidentes deportivos, la plastia más utilizada en los primeros años fue HTH y posteriormente el STRI se ha convertido en la más usada. El inicio de una rehabilitación precoz en estos pacientes se relaciona con unos mejores resultados funcionales. Nuestra estancia media hospitalaria ha disminuido progresivamente en el tiempo de estudio. Los valores obtenidos en los test de MCKRS y TLKS así como la baja incidencia de complicaciones postoperatorias reflejan excelentes resultados comparables a los de los grandes centros de referencia.

#### O-140. RECONSTRUCCIÓN DE LCA ASISTIDA POR NAVEGACIÓN: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA REALIZACIÓN DEL TÚNEL FEMORAL TRANSTIBIAL Y ANTEROMEDIAL

J. Cortina Gualdo, J. Minguell Monyart, E. Castellet Feliu, L. Carrera Calderer, C. García Fontecha, X. Conesa Muñoz, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El correcto posicionamiento del túnel femoral y tibial es un prerrequisito para conseguir una estabilidad satisfactoria en la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA). El objetivo de nuestro estudio es comparar la estabilidad anteroposterior y el control de las rotaciones interna y externa en la reconstrucción de LCA asistida por navegación, mediante dos técnicas comunes de tunelización femoral, la anteromedial y la transtibial.

**Material y método:** Se trata de un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado de 40 pacientes, comparando la realización del túnel femoral vía anteromedial y transtibial, en la reconstrucción de LCA asistida por navegación, entre julio de 2009 y enero de 2011. Se han asignado 20 pacientes en el grupo transtibial (TT) y otros 20 pacientes en el anteromedial (AM). Se ha valorado la existencia de diferencias entre los dos grupos en la mejora en el control de la translación anteroposterior, la rotación interna y la rotación externa, entre antes y después de la intervención.

**Resultados:** La mejora de la translación anteroposterior postoperatoria con respecto a la preoperatoria fue de 8,5 mm de media en el grupo AM, lo que representa un 60,61%, y de 8,9 mm en el grupo AM, que supone un 63,55%, no hallándose diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ). En cuanto a la rotación interna, la mejora fue de 4,7 grados (28,10%) en el grupo AM y de 4,1 grados (23,49%) en el grupo TT, no siendo significativas las diferencias ( $p > 0,05$ ). La rotación externa se controló en 1,65 grados (8,55%) de media en el grupo AM y en 2,3 grados (13,60%) en el TT ( $p > 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a mejorar la estabilidad anteroposterior, y a controlar las rotaciones interna y externa, en la reconstrucción de LCA asistida por navegación, realizando el túnel femoral, por vía portal anteromedial y por vía transtibial.

#### O-141. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS MONOFASCICULAR Y BIFASCICULAR EMPLEADAS EN LA REPARACIÓN DE LESIONES DEL LCA

A. Guerrero Rosales<sup>1</sup>, A. Maestro Fernández<sup>2</sup>, J. Jorge Rellán<sup>1</sup>, J. Fernández Lombardía<sup>3</sup> y F.J. Vigil Castiello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación ITMA. Llanera. <sup>2</sup>Fremap. <sup>3</sup>Fundación Hospital del Oriente. Arriondas. Asturias.

**Introducción y objetivos:** Las lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA) son actualmente una de las patologías más frecuentes dentro de la cirugía ortopédica, siendo múltiples las causas a las que se puede

atribuir esta lesión. Si bien tradicionalmente su reparación en pacientes activos se realizaba mediante técnicas monofasciculares, en los últimos años, un cada vez más frecuente número de cirujanos ortopédicos ha comenzado a realizar técnicas bifasciculares debido a las aparentes ventajas de dichas técnicas, sobre todo a nivel de control rotacional, pero sin estar éstas debidamente analizadas ni existir unanimidad entre los especialistas a la hora de tomar la decisión de cara a emplear una u otra técnica. Objetivo: demostrar que la realización de técnicas bifasciculares en la reconstrucción del LCA, no suponen un mayor aumento de la fragilidad femoral.

**Material y método:** Se ha empleado el método de los elementos finitos (MEF) con el código ANSYS en su versión 12.1 para llevar a cabo el estudio comparativo de las dos técnicas más empleadas en estos momentos para la reparación de lesiones del LCA, las técnicas monofasciculares y bifasciculares, estudiando a) los esfuerzos que las fijaciones ejercen sobre el hueso cortical y b) el debilitamiento del cóndilo femoral por la presencia de uno o dos túneles, según la técnica empleada.

**Resultados:** En cada uno de los casos objeto de estudio se obtuvieron las distribuciones de tensiones y deformaciones comparando los valores obtenidos con los valores admisibles de los materiales de los componentes que intervienen en el estudio. Los valores máximos de tensión alcanzados 158 y 107 MPa para la técnica monofascicular y bifascicular respectivamente son inferiores al límite elástico del material del hueso cortical (120-160 MPa).

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados de los estudios realizados demuestran que el empleo de técnicas bifasciculares en la reconstrucción del LCA, no supone un mayor aumento de la fragilidad femoral dado que el estado tensional alcanzado en la zona de hueso cortical que queda entre los dos túneles de entrada es muy inferior al límite elástico del material del hueso cortical y por tanto no existe riesgo de fractura. Conclusión: la selección de la técnica bifascicular, al no influir las tunelizaciones óseas, vendrá determinada por la elección del cirujano.

## Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:50 h)

### HOMBRO. Fracturas

Sala 9-10

O-142—O-152

#### O-142. SEGUIMIENTO DE PATOLOGÍAS ASOCIADAS Y MORTALIDAD EN LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL TRATADAS QUIRÚRGICAMENTE

A. Isart Torruella<sup>1</sup>, J.F. Sánchez Soler<sup>2</sup>, F. Santana Pérez<sup>2</sup>, V. Marlet Naranjo<sup>1</sup>, L. Puig Verdí<sup>2</sup>, E. Cáceres Palou<sup>1,3</sup> y C. Torrens Cánovas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institut Universitari Dexeus. Barcelona. <sup>2</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>3</sup>Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de fémur proximal afectan más a personas con patología médica concomitante donde encontramos una elevada morbi-mortalidad durante su seguimiento. En cambio, las fracturas de húmero proximal las solemos ver en gente con menor patología de base. El objetivo de este estudio es valorar la morbi-mortalidad de las fracturas de húmero proximal tratadas quirúrgicamente.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 97 pacientes, edad media de 69 a; 58 tenían afectado el hombro derecho y 39 el izquierdo. Fueron diagnosticados de fractura de húmero proximal

(27 fracturas en 2 fragmentos, 43 fracturas en 3 fragmentos, 19 fracturas en 4 fragmentos, 2 fractura-luxación en 2 fragmentos, 2 fractura-luxación en 3 fragmentos, 4 fractura-luxación en 4 fragmentos). De los cuales 42 estuvieron intervenidos mediante suturas, 27 con sutura más aguja endomedular, 4 con osteosíntesis (placa), 22 con hemiartroplastia y 2 con prótesis invertida. El seguimiento medio fue 8 años (1-12), realizándose una entrevista telefónica para determinar la morbi-mortalidad (mortalidad, fracturas posteriores, grado de satisfacción del hombro, grado de autonomía).

**Resultados:** De los 97 pacientes entrevistados, 21 no contestaron a la llamada, 76 respondieron al cuestionario, de estos 14 habían fallecido. Un 78,3% de los pacientes eran autónomos para las actividades de vida diaria. El 42,3% de los pacientes evaluaron su hombro de manera muy satisfactoria, el 23,7% satisfactoria y el 8,6% nada satisfactoria. Un 28,9% de los pacientes padecieron más fracturas después de la fractura del húmero. Solo el 11,3% de los pacientes ya han sido diagnosticados de osteoporosis. Hemos encontrados resultados estadísticamente significativos entre el grado de autonomía y la satisfacción del hombro intervenido, las fracturas después de la fractura de hombro, los antecedentes neurológicos y el tipo de intervención.

**Comentarios y conclusiones:** En las fracturas de húmero proximal tratadas con intervención quirúrgica la mortalidad es de un 18% con un seguimiento medio de unos 8 años. El grado de autonomía de estos pacientes es bastante elevado (78,3%) siendo menor en aquellas personas diagnosticadas de osteoporosis o con fracturas posteriores a la fractura de húmero. En la decisión de tratamiento quirúrgico de las fracturas del húmero proximal debe tenerse en cuenta también la morbi-mortalidad post-quirúrgica así como el grado de independencia obtenido por el paciente.

#### O-143. RESULTADOS CLÍNICOS, RADIOGRÁFICOS Y FUNCIONALES DEL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL MEDIANTE OSTEOSÍNTESIS CON CLAVO INTRAMEDULAR

E. Casado Sanz, R. Barco Laakso y S. Antuña Antuña

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de húmero proximal son muy frecuentes en nuestro medio y su número podría llegar a triplicarse para el año 2030. A pesar de ser una de las fracturas más frecuentes del miembro superior, hasta un 80% de los casos se tratan de forma conservadora, reservándose la cirugía para fracturas desplazadas e inestables. En estos casos, existen multitud de técnicas e implantes para el tratamiento de estas lesiones. La osteosíntesis mediante clavo intramedular proporciona algunas ventajas sobre otros métodos, como son: otorga estabilidad a la fractura permitiendo una rápida movilización, mínimo abordaje y leve lesión de partes blandas, lo que conlleva menor riesgo de necrosis y consigue una buena reducción. Aún así, es una técnica que no está exenta de complicaciones inherentes a su uso, como son: Aflojamiento/migración tornillos proximales, necrosis avascular, pseudoartrosis o retraso en la consolidación y rigidez. El objetivo de este estudio es evaluar los resultados clínicos, radiológicos y funcionales del tratamiento de las fracturas de húmero proximal mediante osteosíntesis con clavo intramedular.

**Material y método:** De enero 1999 a diciembre de 2010 se trataron en nuestro centro 60 pacientes con fracturas de húmero proximal mediante clavo intramedular. De ellos, se han revisado 47 (13 varones y 34 mujeres), en los que la edad media fue de 61 años (23-86). Todas fueron seguidas un mínimo de un año. 37 fracturas fueron en dos partes (dentro de éstas subdivididas en dos partes simple y aquellas con extensión o comminución metafisaria), 9 en tres partes y 1 en cuatro partes. El tipo de clavo utilizado fue: Polarus en 16 casos, Trigen en 4, Expert en 2 y PHN en 16. A todos los enfermos se les realizó una revisión clínica objetiva mediante la escala de Constant y subjetiva de grado de satisfacción, EVA y valoración de función mediante la escala

de DASH. Radiológicamente los enfermos fueron revisados mediante radiografías AP y axial en el plano escapular, valorando calidad de la osteosíntesis, consolidación, ángulo cervicodiasfisario y posición de tuberosidades. Asimismo, se valoró la presencia de necrosis cefálica. **Resultados:** Clínicamente 45 de los 47 pacientes se encontraban satisfechos con el tratamiento (95,7%), 42 de ellos sin dolor o con dolor leve (EVA ≤ 4) y 5 con dolor moderado o severo (EVA > 4). La movilidad media fue de 155° de flexión, 60° de rotación externa y rotación interna L4. La puntuación media del Constant fue de 70 y del DASH 16 puntos. En el análisis estadístico, se encontraron diferencias significativas en cuanto al Constant en menores de 60 años, no siendo éstas significativas con el tipo de fractura o teniendo en cuenta el DASH. Radiográficamente, en todos los casos se produjo consolidación de la fractura. 20 de ellas en varo (42,5%) con un ángulo cervicodiasfisario menor a 125°. En cuanto al troquier, en 3 se observó una consolidación en ligero ascenso, 2 en una posición posterior y 1 en pseudoartrosis. No se vieron diferencias significativas en cuanto al grado de consolidación en varo y el déficit de movilidad o el DASH, aunque con tendencia a empeorar estos últimos según disminuía el ángulo cervicodiasfisario. Como complicaciones, se encontraron 2 casos de necrosis avascular, 3 de dolor subacromial, 7 con migración de tornillos y 6 reintervenciones, todas ellas para extracción del material de osteosíntesis por dolor.

**Comentarios y conclusiones:** La osteosíntesis mediante clavo intramedular es un tratamiento efectivo para las fracturas de húmero proximal, sobre todo aquellas en dos partes del cuello quirúrgico, en pacientes ancianos con hueso osteoporótico, ya que presenta ciertas ventajas sobre otros procedimientos, como son, estabilidad y mínima lesión de partes blandas. En nuestro estudio hemos observado un alto porcentaje de satisfacción de los pacientes con un número de complicaciones equiparable a otros trabajos, dentro de ellas, la más frecuente la alta tasa de colapso en varo, sobre todo en fracturas con gran comminución, que puede acarrear una disminución en la movilidad.

#### O-144. UNA MAYOR INFORMACIÓN INTERFIERE EN LA CONCORDANCIA ENTRE OBSERVADORES EN LA CARACTERIZACIÓN DE FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL

R. Goberna<sup>1</sup>, E. Cassart<sup>2</sup>, J.M. Noguera<sup>3</sup>, F. Santana<sup>4</sup>, J.M. Mora<sup>5</sup> y C. Torrens<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz. <sup>2</sup>Hospital Can Ruti. Barcelona. <sup>3</sup>Centro Universitario Dexeus. Barcelona.

<sup>4</sup>Hospital del Mar. Barcelona. <sup>5</sup>Hospital de Terrassa. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La clasificación de las fracturas del húmero proximal sigue siendo tema controvertido debido a la baja concordancia y reproducibilidad evidenciadas. El objetivo de este estudio es evaluar los cambios en la concordancia y reproducibilidad en la caracterización de estas fracturas al ser analizadas mediante estudio radiológico y solo corte axial de TAC y mediante estudio radiológico y TAC completo.

**Material y método:** 6 observadores analizaron 153 fracturas de húmero proximal 2 veces. Se evaluaron 17 características divididas en 5 grupos: relación cefalo-diasfisaria, relación tubero-diasfisaria, relación cefalo-tuberositaria, relación cefalo-glenoidea y descripción de los fragmentos de la fractura. En cada lectura se hicieron 2 grupos, el primero utilizando TC completo (axial, coronal, sagital) y 2 proyecciones radiológicas (AP/lateral en Y de escápula); en el segundo TC cortes axiales y 2 proyecciones radiológicas (AP/lateral en Y de escápula). Se evaluó la concordancia intra e interobservador de cada característica en cada grupo así como la diferencia entre expertos y no expertos. Para el análisis estadístico se utilizó el índice kappa.

**Resultados:** En la concordancia interobservador se obtuvieron resultados mejores con el estudio con TAC axial, respecto a TAC completo en

la mayoría de categorías estudiadas, siendo las diferencias estadísticamente significativas en algunas variables de la relación cefalo-diafisaria. Únicamente en el desplazamiento de la tuberosidad menor respecto la diafisis se obtuvieron mejores resultados con el TAC completo. Al dividir los observadores entre especialistas y no especialistas, los especialistas (mediana axial: 0,50, completo 0,34) obtuvieron mejores valores de concordancia que los no especialistas (mediana: axial 0,33; completo 0,25) en ambos estudios radiológicos. Los valores de reproducibilidad intraobservador fueron de moderados a buenos en la mayoría de categorías estudiadas (axial: rango: 0,17-0,65; completo: rango: 0,32-0,73). **Comentarios y conclusiones:** La concordancia y reproducibilidad en la caracterización de las fracturas del húmero proximal no mejora al estudiarlas mediante TAC completo respecto al estudio con TC axial. El estudio mediante 2 proyecciones radiológicas y solo corte axial de TAC parece ser suficiente para la caracterización de las mismas. Los especialistas más experimentados obtienen mejor concordancia y reproducibilidad.

**O-145. DISMINUCIÓN DE LA TASA DE OSTEONECROSIS EN FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL DESPLAZADAS EN TRES Y CUATRO FRAGMENTOS CON OSTEOSÍNTESIS MÍNIMAMENTE INVASIVA**

C.A. Encinas Ullán, S. Antuña Antuña y R. Barco Laakso

*Hospital La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** 23 pacientes consecutivos con diagnóstico de fracturas en tres y cuatro fragmentos de húmero proximal fueron tratados mediante osteosíntesis con placa percutánea a través de un abordaje anterolateral con técnica mínimamente invasiva.

**Material y método:** Se realizó un estudio radiológico y funcional mediante escala de Constant-Murley al final del seguimiento junto con un cuestionario de discapacidad del miembro superior (DASH).

**Resultados:** Hubo 18 mujeres y 5 hombres con una edad promedio de 60,2 años (29-86 años). El hombro derecho se afectó en 5 casos y el izquierdo en 18 casos. Todos se trataron utilizando un miniabordaje anterolateral modificado para permitir la reducción de los fragmentos y la osteosíntesis con una placa con tornillos de bloqueo multiangulares y aumentación con suturas. El seguimiento medio fue de 39 meses (24-55 meses). Se observó un caso de osteonecrosis (4,3%) sin colapso de la cabeza sin correlación con el estado funcional.

**Comentarios y conclusiones:** La utilización de un abordaje mínimamente invasivo puede contribuir a reducir las tasas de osteonecrosis en fracturas desplazadas de húmero proximal en tres y cuatro fragmentos.

**O-146. RESULTADOS CLÍNICO-FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS EN TRES Y CUATRO FRAGMENTOS DE LA EXTREMIDAD PROXIMAL DEL HÚMERO TRATADAS CON PLACAS TIPO S3**

C.J.S. Jordán Segura, P. Fillat Casas, P. del Amo Génova y J. Castellanos Robles

*Parc Sanitari Sant Joan de Déu. Sant Boi. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Fijación estable para fracturas inestables de húmero proximal que permite la movilización precoz.

**Material y método:** Estudio prospectivo con 40 casos y un seguimiento medio de 47 meses, doce varones y 28 mujeres. Edad media 70,3 años. Siguiendo la clasificación de Neer: 25 casos en tres partes y 15 casos en cuatro partes. Abordaje deltopectoral con reducción y síntesis con placa S3.

**Resultados:** Seguimiento desde 5 a 47 meses. No complicaciones intraoperatorias. Resultados siguiendo escala de Constant. Consolidación de las fracturas. Complicaciones: dos necrosis cabeza humeral, dos fallos de síntesis con protrusión de tornillos y una infección sub-

cutánea leve que fue drenada y cedió con antibioterapia. Puntuación media del Constant 60,2 siendo la mejor 80 y la peor 44. No diferencia de resultados entre las fracturas en tres y cuatro fragmentos.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestras manos consideramos que la primera alternativa en fracturas desplazadas en tres y cuatro fragmentos es la utilización de la placa con pernos bloqueados a placa tanto en adultos jóvenes como en viejos de buena calidad de vida.

**O-147. FRACTURAS DE HÚMERO PROXIMAL TRATADAS CON PLACA PHILOS®**

T. Villalba Cortes, B. del Águila Robles, A. Galán Novella, J.R. Arenas Ros y E. Guerado Parra

*Hospital Costa del Sol. Marbella.*

**Introducción y objetivos:** Estudio retrospectivo de las fracturas de húmero proximal tratadas quirúrgicamente mediante placa Philos® en el período comprendido entre mayo de 2005 y diciembre de 2009.

**Material y método:** El total de pacientes intervenidos en este período en nuestro servicio fue de 60, nuestro estudio consta de 53 pacientes, 22 hombres, 31 mujeres, edad media de 54,4 años, 70% miembro superior derecho, 60% fracturas producidas mediante traumatismo de baja energía. La distribución de las fracturas según la clasificación de Neer fue: 24 fracturas en 2 fragmentos, 24 fracturas en 3 fragmentos y 5 fracturas en 4 fragmentos.

**Resultados:** El tiempo de consolidación media fue de 14 semanas (4-32), casi el 70% de nuestros pacientes no sufren dolor o éste es ligero. La funcionalidad (valorada mediante el test de Constant) tuvo una media de 66,5 puntos, siendo de 75,4 en pacientes con fractura en 2 fragmentos, 65,1 en pacientes con fracturas en 3 fragmentos y 31 puntos en pacientes con fracturas en 4 fragmentos. Las complicaciones ocurrieron en el 24,5% de los pacientes, siendo la más frecuente la necrosis de la cabeza humeral. Precisaron retirada de material 7 de los 53 pacientes, en la mayoría de los casos por dolor.

**Comentarios y conclusiones:** La placa Philos® es un tratamiento eficaz en fracturas de húmero proximal, sobre todo en fracturas en 2 fragmentos, los resultados con respecto al dolor son buenos, mientras que los resultados funcionales se empobrecen en fracturas complejas, sobre todo en 4 fragmentos o asociadas a luxación. Se trata de una técnica no exenta de riesgos, con complicaciones en casi ¼ parte de los pacientes.

**O-148. FRACTURAS DE TERCIO PROXIMAL DE HÚMERO EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS**

J. Doblas Gonzales de Aledo y P. Corrales Álvarez

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del tercio proximal de húmero en pacientes mayores de 65 años son lesiones frecuentes, de tratamiento controvertido basado en la clasificación de Neer que divide la cabeza humeral en 4 partes. La rehabilitación postoperatoria puede y debe ser mayor reto que la técnica quirúrgica. Revisión de la casuística del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria entre 2003 y principios de 2011.

**Material y método:** Revisión de los 170 casos de fractura de tercio proximal de húmero en pacientes mayores de 65 años tratados entre 2003-2011. Diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas en nuestro hospital, comparación de los resultados de cada una haciendo hincapié en datos como clasificación de las fractura, estancias medias, pruebas complementarias utilizadas y resultados clínicos. Comparación con la casuística de los 154 casos en menores de 65 años.

**Resultados:** Se observa que se mantiene la incidencia y prevalencia de otras revisiones, siendo un 5% del total de las fracturas en nuestro medio, en una proporción aproximada de mujer-hombre 3/1. La utilización

zación de placas de tornillos bloqueadas poliaxiales y artroplastias de hombro se ha mantenido en el tiempo observándose una pequeña disminución en la utilización de las primeras por las prótesis en nuestro hospital. Se mantiene prácticamente sin variación en el tiempo los parámetros clínicos estudiados.

**Comentarios y conclusiones:** Continúa habiendo controversia en el tratamiento de las fracturas de húmero proximal, ninguna escuela o corriente ha monopolizado este campo. Sin duda la complicación más frecuente continua siendo el dolor y la pérdida de funcionalidad a pesar de la continua aparición de materiales como placas con tornillos bloqueados a placa y técnicas artroplásticas, importante repercusión de la rehabilitación precoz supervisada en los resultados.

#### **O-149. OSTEOSÍNTESIS CON PLACA MÍNIMAMENTE INVASIVA EN FRACTURAS DEL TERCIO PROXIMAL DE HÚMERO**

D. Pérez Bermejo, F. Tavares Sánchez-Monge, R. Escudero Marcos, J.M. García García, N. Alonso García y M.F. García Alonso

*Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas proximales del húmero representan el 5% de las fracturas y constituyen una de las principales complicaciones de la osteoporosis en la población anciana. La mayoría de estas fracturas son estables y obtienen buenos resultados mediante un manejo conservador; sin embargo, los avances en el diseño de materiales de osteosíntesis y el desarrollo de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas han posibilitado que cada vez con más frecuencia se considere la cirugía como solución para aquellos casos que requieran mayor demanda funcional del hombro o por mayor complejidad de la fractura.

**Material y método:** Para ello, basándonos en nuestra experiencia, se ha realizado una revisión retrospectiva de 25 pacientes intervenidos de fractura de húmero proximal en los que se realizó reducción y osteosíntesis bien con placa NCB (Zimmer), bien con placa Philos (Synthes) entre enero de 2009 y diciembre de 2010. Se evaluó clínicamente a los pacientes mediante la escala funcional del hombro de Constant-Murley, detectando posibles complicaciones entre 6 y 12 meses.

**Resultados:** La estancia postoperatoria media fue de 2 días. La mayoría de los pacientes pudieron comenzar fisioterapia rehabilitadora en un plazo más breve de tiempo que en el tratamiento conservador. Las principales complicaciones acaecidas son achacables a la curva de aprendizaje de la técnica, tales como malposición de algunos tornillos o falta de reducción. No se han detectado complicaciones neurovasculares, como la lesión del nervio axilar.

**Comentarios y conclusiones:** La mayoría de las fracturas del húmero proximal son estables y pueden ser tratadas ortopédicamente con éxito. La osteosíntesis con placa y tornillos de bloqueo es una opción a considerar para pacientes en los que se prevean complicaciones con el tratamiento conservador o con pobres resultados funcionales. En nuestra experiencia, los resultados a corto plazo en los casos seleccionados son mayoritariamente satisfactorios y la tasa de complicaciones es baja. El tratamiento debe ser individualizado y basado no solo en la personalidad de la fractura, sino también en la situación clínica del paciente y en la habilidad técnica del cirujano.

#### **O-150. REVISIÓN DE LOS RESULTADOS FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE TERCIO MEDIO DE CLAVÍCULA TRATADAS MEDIANTE OSTEOSÍNTESIS CON PLACA**

A.M. González Pérez, I. Paneque Mendoza, I. Soler Iváñez, G. Milano Sebastián, Y. López Morales, C. García Fernández y F. Marco Martínez

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento ortopédico de las fracturas desplazadas de tercio medio de clavícula indicado de manera no

selectiva puede implicar aumento de la tasa de pseudoartrosis o de consolidación viciosa con deterioro de los resultados funcionales. La alternativa quirúrgica es el objetivo de este estudio que evalúa los resultados obtenidos mediante la osteosíntesis con placa anatómica preconformada.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo entre enero del 2005 y diciembre del 2010 de 32 fracturas de tercio medio desplazadas de nuestro hospital, tratadas todas ellas con placa pre-conformada de bajo perfil tipo Acumed®. La clasificación de las fracturas se realizó según Allman. Para la evaluación de los resultados se emplearon la escala de Constant y el cuestionario DASH.

**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 39 años con un 84% de varones. El seguimiento medio hasta el alta en consultas externas fue de 31 meses. Los resultados funcionales obtenidos fueron 94,7% respecto al brazo no afecto utilizando la escala de Constant y 6,7 puntos en la escala de DASH, siendo la rotación interna y fuerza muscular los parámetros más afectados en la escala de Constant. Hemos encontrado 2 casos de complicaciones postoperatorias: 1 caso de pseudoartrosis (3,1%) y un caso de fractura periplaca. No hubo complicaciones intraquirúrgicas. Se precisó la retirada del material de osteosíntesis en 5 casos por protrusión o intolerancia del material.

**Comentarios y conclusiones:** Debe considerarse la alternativa quirúrgica de manera sistemática en las fracturas desplazadas de tercio medio de clavícula que superen límites tolerables de desplazamiento, como procedimiento seguro, capaz de obtener elevada tasa de consolidación, buenos resultados funcionales y un elevado índice de satisfacción de los pacientes.

#### **O-151. OSTEOSÍNTESIS INTRAMEDULAR CON TORNILLO CANULADO DE LA FRACTURA DIAFISARIA DE CLAVÍCULA-TÉCNICA QUIRÚRGICA**

M.T. Was, W. Lachowicz, J.O. Sous Sánchez y J.A. Velasco Medina

*Hospital de Torrevieja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Realizando una revisión de la bibliografía actual, se observa una tendencia de algunos autores a realizar un tratamiento quirúrgico de las fracturas de la diáfisis de la clavícula. De este modo, existe actualmente un protocolo bien definido sobre las indicaciones para el tratamiento quirúrgico de dichas fracturas (Congresos AAOS 2009 y 2010). No obstante, existe discusión en la literatura sobre el tipo de osteosíntesis que se debe realizar. El objetivo del presente trabajo es describir la técnica quirúrgica de reducción abierta y fijación interna con tornillo canulado intramedular en este tipo de fracturas.

**Material y método:** El material utilizado para describir la técnica quirúrgica es un material propio.

**Resultados:** Descripción: 1.º abordaje en eje de clavícula sobre foco de fractura; 2.º brocar fragmento distal perforando cortical posterior en sitio de curvatura anatómica de la clavícula; 3.º cambio de broca para aguja guía de broca canulada y perforación de piel en parte posterior de clavícula; 4.º brocar fragmento distal con brocas canuladas y elección del diámetro del tornillo; 5.º reposición de los fragmentos e introducción de aguja guía dentro del fragmento proximal. Elección de la longitud del tornillo; 6.º brocar fragmento proximal hasta el mismo diámetro en el eje de la diáfisis hasta la curvatura anatómica sin perforar la cortical; 7.º introducción de tornillo canulado con arandela utilizando aguja guía con reducción definitiva y compresión de los fragmentos mediante control visual.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos que este tipo de fijación es técnicamente sencilla, proporciona una reducción anatómica y osteosíntesis estable y no produce irritación de partes blandas.

**O-152. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DIAFISARIAS DE CLAVÍCULA UTILIZANDO OSTEOSÍNTESIS INTRAMEDULAR CON TORNILLO CANULADO**

M.T. Was, W. Lachowicz, J.O. Sous Sánchez y J.A. Velasco Medina  
*Hospital de Torrevieja. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** En las últimas décadas ha aumentado la incidencia de las fracturas de clavícula, pasando de un 2,6% (Neer, 1967) a un 5-10% (Robinson, 1998). Asimismo, en la actualidad, los mecanismos que provocan dichas fracturas han cambiado. Las fracturas diafisarias representan entre el 69% y 82% de todas las fracturas de clavícula. El tratamiento conservador de este tipo de fracturas produce hasta un 15% de no unión (Hill, 1997; Basamania, Chan y Kuhne, 1999). Estos datos indican que es necesario un cambio en la estrategia del tratamiento.

**Material y método:** Realizando una revisión de la bibliografía actual, se observa una tendencia de la mayoría de los autores a realizar un tratamiento quirúrgico de las fracturas de la diáfisis de la clavícula. Existe actualmente un protocolo bien definido sobre las indicaciones para el tratamiento quirúrgico de dichas fracturas (Congresos AAOS 2009 y 2010). No obstante, existe discusión en la literatura sobre el tipo de osteosíntesis que se debe realizar. En nuestro centro, el autor ha introducido una técnica propia de osteosíntesis intramedular utilizando los tornillos canulados. Entre enero de 2007 y marzo de 2011 hemos tratado quirúrgicamente en nuestro hospital un serie pacientes con fracturas diafisarias de clavícula utilizando los tornillos canulados intramedulares. Se realizó una evaluación clínica y radiológica de los resultados del tratamiento.

**Resultados:** Se observó unión de fractura sin acortamiento de clavícula en todos los pacientes. Evidencia radiológica de unión entre 6-8 semanas posteriores a la cirugía. No se objetivó irritación de partes blandas por la cabeza del tornillo ni dolor en articulación acromio-clavicular.

**Comentarios y conclusiones:** Consideramos que el tratamiento quirúrgico mediante reducción abierta y osteosíntesis con tornillos canulados intramedulares en la fase aguda de las fracturas diafisarias de clavícula desplazadas podría ser una buena opción terapéutica dado el buen resultado clínico y funcional obtenido en nuestra serie.

**Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:30 h)**

**TRAUMA PELVIS. Politrauma**

*Sala 11*

**O-153—O-161**

**O-153. DIÁSTASIS TRAUMÁTICA DEL ANILLO PÉLVICO EN EL JINETE (UNA GRAVE LESIÓN A CABALLO)**

P. Romera Olivera<sup>1</sup>, F. Tomé Bermejo<sup>2</sup>, J.F. Fajardo Romero<sup>2</sup>, R. Laredo Rivero<sup>2</sup>, J. Herrera Molpeceres<sup>2</sup> e I. Rivera Vaquero<sup>2</sup>  
*Hospital Virgen de la Salud. Toledo.*

**Introducción y objetivos:** La diástasis de la sínfisis del pubis es generalmente una lesión de alta energía producida por un impacto directo tras una repentina desaceleración. Presentamos tres casos de jinetes que sufrieron una diástasis traumática de la sínfisis del pubis, producida en todos los casos por un giro brusco e inesperado de su caballo. Realizamos un análisis de la fisiopatología de la lesión y una actualización del tratamiento de esta lesión deportiva.

**Material y método:** Entre los años 2004-09, tres pacientes fueron atendidos por diástasis traumática de la sínfisis del pubis asociada a

la práctica de la equitación. El mecanismo de la lesión en todos los casos fue un violento movimiento de rotación de la pelvis, producto de un repentino y brusco giro del caballo, facilitado por la posición de sedestación del jinete con las caderas en flexión y abducción. Tras la resucitación y estabilización hemodinámica, la lesión pélvica fue reducida de urgencias mediante el uso de un fijador externo de pelvis.

**Resultados:** En la actualidad los tres pacientes han podido retornar a la práctica de la equitación. Dos pacientes refirieron molestias en la región sacroiliaca tras la vuelta al caballo durante año y medio.

**Comentarios y conclusiones:** La creciente popularidad de algunos deportes tradicionalmente considerados minoritarios, ha hecho que se incrementen el número y la variedad de patología asociada a su práctica. La práctica de la equitación resulta en traumatismos repetidos entre el pomo de la silla y el pubis, estos podrían producir cambios inflamatorios crónicos en la sínfisis que disminuyeran su flexibilidad y pudiera predisponer a la ruptura de sus ligamentos y a su diástasis.

**O-154. FRACTURAS DE PELVIS EN EL POLITRAUMÁTICO: ¿QUÉ CLASIFICACIÓN PREDICE MEJOR LA INESTABILIDAD HEMODINÁMICA?**

D. Barastegui Fernández, J. Cortina Gualdo, J. Teixidor Serra, J. Tomàs Hernández, V. Molero García, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de pelvis son lesiones graves de alta energía en el contexto del paciente politraumático. Aproximadamente del 15 al 30% de los pacientes con una fractura de alta energía de pelvis presenta inestabilidad hemodinámica, el shock hemorrágico es la causa principal de muerte en pacientes con fractura pélvica, con un rango entre 6 y 35%. La correlación entre el mecanismo de lesión y la mortalidad en el politrauma con fractura de pelvis ha sido anteriormente estudiada. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la relación entre la inestabilidad hemodinámica y el tipo de fractura de pelvis según las diversas clasificaciones.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo tomando como muestra los pacientes que llegaron a la sala de atención al politraumático del servicio de Urgencias de nuestro centro durante 3 años (junio '07-10). Un total de 759 pacientes fueron atendidos, de los cuales 100 presentaban fractura de pelvis y fueron incluidos en nuestro estudio. Los datos demográficos, el mecanismo lesional y las lesiones asociadas fueron registrados. Los pacientes fueron clasificados según si permanecían hemodinámicamente estable o inestable, respecto al protocolo ATLS. El mecanismo lesional de las fracturas pélvicas fue dividido según las clasificaciones de Tile y Young-Burgess. Se realizó un análisis estadístico para determinar la relación entre el mecanismo de fractura y la estabilidad hemodinámica. Los objetivos secundarios fueron la relación con el TCE y el trauma torácico, el uso de fijación externa y la relación entre el mecanismo lesional y la necesidad de embolización urgente. Los datos fueron valorados mediante el test de chi cuadrado y el test OR.

**Resultados:** Las lesiones son más frecuentes en hombre (70%), la edad media fue de 45,2 años y la ratio de mortalidad fue del 24%, el mecanismo principal de lesión fue el accidente de tráfico (41%, excluyendo atropello). El mecanismo de fractura (clasificado según Tile o Burgess) no guardó correlación significativamente estadística con la situación hemodinámica ( $p > 0,05$ ). Así, la mortalidad no pudo ser predicha basándose en el tipo de fractura ( $p > 0,05$ ). Se encontró relación estadísticamente significativa en la asociación de fractura de pelvis, TCE y muerte ( $p < 0,01$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La clasificación de las fracturas de pelvis no es útil para predecir la inestabilidad hemodinámica del politraumático sea cual sea la clasificación usada. Las fracturas de pelvis no están significativamente correlacionada con el alto riesgo de mortalidad pero si contribuyen a aumentar la mortalidad en pacientes con TCE asociado.

**O-155. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DE COTILO. VALORACIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL Y CALIDAD DE VIDA**

J.S. Ruiz Pérez, R. Fernández Fernández, C.A. Encinas Ullán, J. Cabello Blanco, R. Gonzalo Plou, A. Valverde Villar, E. Casado Sanz y E. Gil Garay

*Hospital Universitario La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de acetábulo constituye desde el punto de vista técnico un gran reto para el cirujano ortopédico. La complejidad anatómica y su estructura tridimensional ha provocado que clásicamente su abordaje terapéutico se haya realizado de forma conservadora. En este trabajo se ha realizado un análisis retrospectivo de las distintas posibilidades del manejo de este tipo de fracturas tan complejo tratadas de forma conservadora y quirúrgica según el patrón, grado de conminución y desplazamiento que han sido diagnosticadas en nuestro hospital desde el año 1994 hasta el 2010.

**Material y método:** Entre enero de 1994 y septiembre de 2010 se recogieron de 91 casos de distintos tipos de fracturas de acetábulo con un seguimiento medio de 92,7 meses. El grupo de pacientes tratados de forma conservadora está constituido por un total de 71 casos (78%) y el grupo tratado de forma quirúrgica 20 casos (22%). La edad media era de 49,8 años con una desviación estándar de + 23,4 siendo para el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente de 41,52 años. Se realizó una valoración radiográfica que incluía radiografía convencional de pelvis anteroposterior, alar y obturatrix y TAC en 32 casos. En nuestra serie encontramos un total de 42 fracturas simples y 49 fracturas asociadas. La evaluación clínica y radiográfica se realizó a las 6,12 y 24 semanas con posteriores controles anuales. Para la valoración clínica se emplearon para dos escalas de reconocido valor en el análisis de calidad de vida y evaluación funcional como son el EuroQol 5d y Merle d'Aubigne-Postel, haciendo especial hincapié en los parámetros de dolor, movilidad y capacidad para caminar.

**Resultados:** Los resultados clínicos y radiológicos, se analizaron en función de distintas variables como son la edad, mecanismo lesional, tipo de fractura, grado de desplazamiento inicial y calidad de la reducción, impactación y conminución. En el grupo de edad menor de 75 años (77,8%) la distribución por sexos fue predominantemente masculino (81,5%). En el grupo de edad mayor de 75 años (22,2%) el total de estas lesiones eran debidas a traumatismos de baja energía predominando en este caso el sexo femenino (70%) siendo estos resultados estadísticamente significativos ( $p = 0,001$ ). Observamos que los pacientes mayores de 75 años, presentaban peores resultados en los parámetros de capacidad para caminar (2,63 + 1,7) y puntuación total (11,13 + 4,7) en la escala de Merle d'Aubigné (esta diferencia era estadísticamente significativa,  $p < 5$  mm) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para las variables de la Escala Merle d'Aubigne. El grado de desplazamiento se correlaciona con puntuaciones menores para los parámetros de dolor, movilidad y capacidad para caminar. En nuestro estudio, siguiendo la clasificación de Letournel, se pueden diferenciar dos grupos de fracturas: simples ( $n = 42$ ) y asociadas ( $n = 49$ ). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas si bien se obtuvieron peores resultados para las variables dolor (4,68 vs 4,53), movilidad (5,39 vs 5,18) y capacidad para caminar (5,01 vs 4,56) además de para la puntuación total del test de Merle d'Aubigne (15,07 vs 14,24) en el grupo de fracturas asociadas. En cuanto a la impactación del techo ( $n = 40$ ; 44%) se obtienen resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,006$ ) para todos los parámetros del Merle d'Aubigne. Otra de las variables radiográficas valoradas ha sido la conminución de la fractura ( $n = 35$ ; 38,5%). En este caso también se han observado peores puntuaciones para los parámetros de dolor, movilidad y capacidad para caminar pero sólo se encontró significación estadística ( $p < 0,033$ ) para la puntuación global del Merle d'Aubigne. El hecho de haber optado por

el tratamiento quirúrgico en 20 de los casos se relacionaba con un desplazamiento inicial de la fractura de más de 5 mm. El 84,2% de los pacientes sometidos a cirugía presentaba resultados buenos o excelentes. Sólo 3 de los casos evolucionaron hacia la artrosis posttraumática, que conllevó la implantación de una prótesis total de cadera. En 2 de ellos fue necesaria la artroplastia a los 3 meses de la primera intervención (ambas fracturas presentaban una gran impactación del techo de la articulación), mientras que el caso restante desarrolló artrosis clínico-radiográfica a los 15 años de la síntesis primaria. Teniendo en cuenta los criterios de Matta, hasta un 80,8% de los casos presentaba resultados excelentes siempre que la reducción fuera anatómica.

**Comentarios y conclusiones:** La edad es uno de los principales parámetros a la hora de tener en cuenta el tratamiento definitivo de las fracturas de acetábulo. Matta definió que la tasa de resultados buenos o excelentes descendía desde el 81% al 68% en aquellos pacientes con edad superior a 40 años. Letournel y Judet demostró datos similares con un descenso de los buenos o excelentes resultados del 88% en el grupo de 10-29 años al tan solo 68% en el grupo de 60-69 años (destacando las fracturas que afectaban a la columna anterior en las que solo reportaban buena funcionalidad en el 47% de los pacientes). En nuestra serie hasta el 22% de los casos se han presentado en la población anciana lo cual conlleva cambios en la epidemiología para este tipo de fracturas. Matta definió un área de carga sobre el techo del acetábulo cuya afectación conllevaba peores resultados y estableció la necesidad de su reducción anatómica. En nuestra serie hasta un 29% de los casos con impactación del techo presentaba malos resultados en la escala de Merle d'Aubigné en contraposición al 84,4% que presentaban buenos o excelentes resultados si no existía afectación de esta zona de carga. Las indicaciones clásicas para el tratamiento quirúrgico son el desplazamiento de los fragmentos más de 2 mm, luxación de la cadera con fractura de pared posterior, impactación de la superficie articular, afectación de más de un 30% de la pared posterior- Giannoudis en su estudio sobre 52 fracturas acetabulares valorando los resultados con el test EuroQol 5D recogió que hasta un 42% de los pacientes era capaz de retornar a su nivel previo de actividad tras el traumatismo y que el 67% participaba de forma activa en algún deporte. De todos los parámetros valorados el criterio de seguimiento radiológico de Matta era el mejor predictor para el retorno a las actividades de demanda física previas al accidente causal de la lesión. Anglen también recogió en su serie de 255 fracturas acetabulares tratadas quirúrgicamente con un seguimiento a largo plazo, 6 años, una reducción anatómica en el 71% de los casos con un 76% de resultados buenos o excelentes. Identifica como factores predictores de un peor pronóstico la lesión de la cabeza femoral, fracturas del cuello femoral, severa impactación de la superficie articular ("gull sign"), osteopenia, grado de desplazamiento y artrosis previa. Otros estudios han demostrado peores resultados en casos de edad avanzada, obesidad mórbida y existencia de comorbilidades. En nuestra serie se optó en todos los casos intervenidos de forma quirúrgica por una reducción abierta y osteosíntesis reservando la artroplastia para aquellos casos con una mala evolución (6 casos, 6,6%). 1. En este estudio prospectivo se observa un cambio en la distribución epidemiológica de las fracturas de cotilo. Las series clásicas muestran que un 10% de este tipo de lesiones se producen en la población anciana. En nuestra serie hasta el 22% de los resultados fueron recogidos en mayores de 75 años lo cual deja entrever el progresivo envejecimiento de la población en nuestra área. 2. La variable edad se asocia con peores resultados para los parámetros de la escala de Merle d'Aubigné (dolor, movilidad y capacidad para caminar) y el test de calidad de vida EuroQol 5D. 3. La impactación del techo del cotilo se relaciona de forma estadísticamente significativa con peores resultados para todos los parámetros valorados en la escala de Merle d'Aubigné y test de calidad de vida EuroQol 5D. 4. La incidencia de artrosis posttraumática sintomática secundaria a las fracturas de cotilo obtenida en esta serie es del 6,6%, mucho menor que las recogidas en las series clásicas que muestran

valores del 14-31% 8 en la población general siendo más elevado (43%) en la población mayor de 65 años.

#### O-156. FRACTURA DE CEJA POSTERIOR ACETÁBULO: ANÁLISIS DE COMPLICACIONES EN UNA SERIE DE 28 CASOS

L. García Lamas<sup>1</sup>, J.L. León Baltasar<sup>1</sup>, D. López González<sup>2</sup>, P. Caba Dousoux<sup>1</sup>, B. Bravo Giménez<sup>1</sup>, V. Guimerá García<sup>1</sup>, V. Rodríguez Vega<sup>1</sup> y C. Resines Erasun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital 12 de Octubre. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Fundación Alcorcón. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Analizamos fracturas de ceja posterior acetábulo con o sin luxación posterior cadera por su alta tasa de complicaciones. Nuestro objetivo es analizar las complicaciones más frecuentes y los factores asociados a las mismas.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 28 pacientes con fractura de ceja posterior acetábulo (62-A1 Ao) asociada o no a luxación posterior de cadera (30 Ao). Evaluamos datos epidemiológicos (sexo, edad, mecanismo de producción), características del traumatismo (ISS, lesiones asociadas), pruebas diagnósticas (Rx, TAC), tiempo de tratamiento, estancia hospitalaria, profilaxis de calcificaciones heterotópicas, complicaciones.

**Resultados:** 86% varones. Luxación asociada 75% casos. Mecanismo más frecuente accidente de tráfico (68%). Lesiones asociadas: ortopédicas (57%), torácicas (25%) y craneales (21%). Al 36% de los pacientes se le realizó TAC antes y tras tratamiento. El 10,7% recibieron tratamiento definitivo inicial, el 10,7% no recibieron ningún tratamiento inicial y el 78% recibieron tratamiento inicial y posterior tratamiento definitivo. Hubo complicaciones en el 53,4%. La complicación más frecuente fue parálisis nervio CPE seguida artrosis posttraumática. Un 14% sufrieron calcificaciones heterotópicas.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes con reducción y osteosíntesis inicial presentan movilidad completa. Las parálisis del nervio CPE se recuperaron en un plazo medio de 4,5 meses. La marcha de Trendelenburg apareció únicamente en pacientes intervenidos por vía posterior independientemente de la luxación asociada o el tiempo de reducción. Las calcificaciones heterotópicas solo se asociaron a la vía de abordaje utilizada, y fue independiente del empleo de AINEs.

#### O-157. EL COSTE ECONÓMICO DEL PACIENTE PRECIPITADO

A. Mora de Sambricio<sup>1</sup>, P. Caba Dousoux<sup>2</sup>, J.L. León Baltasar<sup>2</sup>, C. Olaya González<sup>2</sup>, I. Auñón Martín<sup>2</sup> y C. Resines Erasun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Manacor. Baleares. <sup>2</sup>Hospital 12 de Octubre. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El politraumatismo es una causa de morbilidad relativamente frecuente en la población joven y activa, que genera un gran consumo de recursos sanitarios y unos elevados costes en las economías emergentes.

**Material y método:** Estudio observacional diseñado para analizar los costes económicos directos de los pacientes politraumatizados por mecanismo de precipitación de más de 2 metros de altura atendidos en un hospital de tercer nivel entre los años 2007 y 2010.

**Resultados:** En el grupo se incluyen 70 pacientes precipitados, 57 varones y 13 mujeres, con una edad media de 38 años (rango 18-82). El motivo del accidente fue en la mayoría de los casos laboral o por intento de autolisis. La gravedad de estos pacientes fue mayor que la registrada en pacientes con cualquier otro mecanismo de politraumatismo, con un ISS promedio de 31, NISS promedio de 37, y 59 ingresos en UCI de una media de 10 días. El índice de mortalidad fue del 14,3%. El coste total generado por estos pacientes fue de 3.248.474 € (media 46.406 € por paciente). El implante de material ortoprotésico necesario en 49 casos supuso el 9,37% del gasto en estos pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes precipitados son los que mayor consumo de recursos sanitarios generan entre los politraumatizados. En nuestra serie, la estancia prolongada en unidades de cuidados intensivos, las transfusiones por coagulopatía y los índices altos de severidad de las lesiones determinan la elevación de los costes en mayor medida que los implantes ortoprotésicos.

#### O-158. CADERA FLOTANTE. FRACTURAS IPSILATERALES DE PELVIS, ACETÁBULO Y FÉMUR

V. Guimerá García, D. Blanco Díaz, V. Rodríguez Vega, L. García Lamas, A. Jorge Agustín, Olaya C. González, P. Caba Dousoux y C. Resines Erasun

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La combinación de fracturas de pelvis y/o acetábulo y fémur no son infrecuentes. Se trata de un reto quirúrgico. Pocos estudios han discutido el manejo de este tipo de lesión. Nuestro objetivo es describir nuestra experiencia en el tratamiento de este tipo de lesión.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de una serie de casos recogida de nuestro registro de politraumatizados (traumasur). Se recogieron datos correspondientes a valores demográficos, escalas de gravedad (ISS), mecanismo de lesión, duración de hospitalización, secuencia de tratamiento, métodos de fijación y complicaciones. Las fracturas de acetábulo, pelvis y fémur fueron clasificadas de acuerdo a Letournel y Judet, Tile y AO respectivamente. Las caderas flotantes fueron clasificadas de acuerdo con la clasificación de Müller en A, B y C.

**Resultados:** Entre 1995 y 2010 fueron identificados 36 pacientes. 22 varones y 14 mujeres con una edad media de 33,5 años. El ISS medio fue 34 y el mecanismo lesional más frecuente accidentes de tráfico seguido de caídas de altura. El patrón de lesión más frecuente fue fractura de pelvis y de fémur (Müller tipo B) y fractura de acetábulo y fémur (Müller tipo A), respectivamente. La mayoría de pacientes fueron tratados de acuerdo con la estrategia de control de daños en ortopedia. El fémur fue fijado mayoritariamente antes que el acetábulo y en diferentes abordajes (ilioinguinal y Köcher o lateral o retrógrado, respectivamente). La pelvis se fijó primeramente, mediante fijación externa, en un 75% de los casos antes que el fémur.

**Comentarios y conclusiones:** Se trata de una lesión compleja que requiere de una planificación adecuada para obtener óptimos resultados. La mayoría de pacientes pueden ser tratados de manera secuencial con diferentes abordajes para la pelvis/acetábulo y para el fémur. La tasa de complicaciones es importante, destacando la discrepancia de longitud de miembros, pseudoartrosis femoral y la parálisis del nervio ciático.

#### O-159. FRACTURAS ASOCIADAS DE PELVIS Y ACETÁBULO

D. Blanco Díaz<sup>1</sup>, V. Guimerá García<sup>1</sup>, V. Rodríguez Vega<sup>1</sup>, A.A. Jorge Mora<sup>1</sup>, P. Caba Dousoux<sup>1</sup>, J.L. León Baltasar<sup>1</sup>, J.L. Muñoz Vives<sup>2</sup> y C. Resines Erasun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Universitari Doctor Josep Trueta. Girona.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del anillo pélvico asociadas a fracturas del acetábulo suelen asociarse a traumatismos de alta energía. En la actualidad no existe ninguna clasificación que agrupe el patrón de estas lesiones.

**Material y método:** Hemos realizado un estudio retrospectivo en el Hospital Universitario 12 de Octubre entre 2002 y 2010 recogiendo aquellos casos de fracturas combinadas de pelvis y acetábulo en pacientes con ISS > 10. Las fracturas fueron revisadas de forma independiente por 3 cirujanos de pelvis clasificando las fracturas y evaluando el resultado radiológico final.

**Resultados:** Se incluyeron 20 pacientes (12 mujeres, 8 varones) de 34 años de edad media. El mecanismo de lesión fueron precipitaciones y atropellos en su mayoría. El ISS medio fue de 32. La mitad de los pacientes tuvieron fractura de acetábulo ipsilateral a la lesión pélvica posterior. El patrón de fractura más frecuente fue la fractura transversa del acetábulo asociado a lesión pélvica posterior incompleta en 7 o completa en 6 y fractura de ambas columnas del acetábulo asociado a lesión pélvica posterior completa en 6. La correlación interobservador para las fracturas de pelvis y acetábulo fue del 73% y 83% respectivamente. De los 16 pacientes que fueron tratados de forma quirúrgica, 14 pudieron intervenirse en un solo tiempo. El abordaje para el acetábulo fue anterior en 10, posterior en 2 y doble en 2. La pelvis fue fijada de forma percutánea en 11. La calidad de la reducción fue calificada como buena a excelente en el 90%.

**Comentarios y conclusiones:** La asociación más frecuente es la lesión pélvica posterior completa asociada a fractura del acetábulo transversa o de ambas columnas. La mayoría de los pacientes pueden ser tratados en decúbito supino mediante una combinación de abordaje anterior y fijación posterior percutánea.

#### O-160. CONTROL DE DAÑOS EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

C. Jiménez Salanova, S. González González, A. Guijarro Valtueña, A. Moreno Velasco, J. Campo Loarte y A. Ortega Briones

*Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La atención del paciente politraumatizado requiere unas medidas iniciales y un abordaje multidisciplinar que deben ser llevados a cabo de manera sistematizada. Habitualmente se trata de pacientes polifracturados que necesitan un tratamiento adecuado para mantener la estabilidad hemodinámica y la función futura del miembro afecto. Objetivos: destacar la importancia de la correcta atención al politraumatizado y dar una visión general al residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología sobre el tratamiento y la estabilización inicial de fracturas que pueden llegar a comprometer la vida del paciente.

**Material y método:** Se exponen la incidencia general de fracturas en el paciente politraumatizado, así como los principales mecanismos de producción. Se aportan algoritmos de manejo y tratamiento, así como medidas iniciales a tener en cuenta en los protocolos de actuación. **Resultados:** En la revisión realizada, aquellos pacientes que habían tenido una atención adecuada en el momento inicial presentaban mejor funcionalidad del miembro así como mayor facilidad para la realización del tratamiento definitivo de forma diferida.

**Comentarios y conclusiones:** Es necesario establecer protocolos de tratamiento definitivo y cirugía de control de daños en el paciente politraumatizado a fin de tener clara la actitud a tomar ante este tipo de pacientes. Se requieren decisiones precoces para la estabilización hemodinámica y el tratamiento inicial de fracturas, ya que de este modo puede conseguirse una disminución de la morbilidad.

#### O-161. CONTROL DE DAÑOS EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE FÉMUR EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS GRAVES: A PROPÓSITO DE 52 PACIENTES

V. Rodríguez Vega, P. Caba Doussoux, V. Guimerá García, L. García Lamas, D. Blanco Díaz, J. Quitana Plaza, B. Bravo Giménez y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El control de daños tiene como objetivo minimizar el impacto que tiene la cirugía en pacientes politraumatizados con fracturas de pelvis y huesos largos. La fijación externa temporal es el método preferido como control de daños en este tipo de pacientes. Actualmente no está claro cuál es el efecto que tiene este

tipo de estrategia terapéutica sobre las complicaciones y la mortalidad en estos pacientes.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo de la evolución clínica de un grupo pacientes politraumatizados tratados con fijación externa por fracturas de fémur. Se analiza los resultados clínicos en términos de complicaciones sistémicas y de mortalidad analizada mediante la metodología TRISS. Criterios de inclusión: Edad > 15 años, ISS > 16 y fijación externa en las primeras 6 horas tras las fracturas femorales.

**Resultados:** 52 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La edad media fue de 33 años, ISS promedio de 32, NISS promedio de 37, la mayoría de los pacientes sufrieron accidentes de tráfico. Se realizaron 60 fijaciones externas temporales en cincuenta y dos pacientes. La tasa de complicaciones sistémicas fue alta. Cuatro pacientes murieron. Se encontró una reducción de la mortalidad entre la probabilidad de supervivencia y la mortalidad real de 0,13 (0,79 probabilidad esperada frente al 0,92 la supervivencia real).

**Comentarios y conclusiones:** La fijación externa como tratamiento inicial de las fracturas de huesos largos en el paciente politraumatizado es un tratamiento seguro y exitoso. El control de daños parece reducir la mortalidad en pacientes politraumatizados graves con fracturas múltiples.

**Miércoles, 28 de septiembre (18:00-19:30 h)**

#### RODILLA. PTR 3

*Sala 12*

**O-162–O-170**

#### O-162. BASES TIBIALES DE TANTALIO: UNA ALTERNATIVA EN LAS ARTROPLASTIAS DE RODILLA

S. Pena Paz<sup>1</sup>, R.A. Rión Giraldo<sup>1</sup>, P. Codesido Vilar<sup>1</sup>, A. Sánchez Parada<sup>2</sup>, J. Riego Fernández<sup>1</sup>, M. Bravo Pérez<sup>1</sup>, L.I. Ibáñez Martín<sup>1</sup> y L. Quevedo García<sup>1</sup>

*Hospital Lucus Augusti. Lugo. <sup>2</sup>Hospital del Bierzo. León.*

**Introducción y objetivos:** Las artroplastias totales de rodilla no cementadas han sido históricamente realizadas con diferentes grados de éxito. El metal trabecular (tantalio) en bases tibiales de ATR ha sido introducido recientemente en esta década consistiendo en un material poroso con un módulo de elasticidad y características similares al hueso que permiten su osteointegración, provocando un menor grado de aflojamiento protésico. El objetivo es comparar las artroplastias de rodilla con base tibial trabecular con las artroplastias totales de rodilla cementadas.

**Material y método:** Se comparan un grupo de 12 paciente con ATR con bases tibiales de metal trabecular con otro grupo de 12 pacientes con ATR cementadas con un mínimo de un año de seguimiento. Se comparan la Oxford Knee Score de ambos grupos y datos quirúrgicos así como la existencia de radiolucencias y migraciones en el primer año.

**Resultados:** Se han encontrado resultados estadísticamente significativos en cuanto al Knee Score a un año y en cuanto a la disminución del tiempo quirúrgico a favor de las prótesis de metal trabecular. Sin embargo, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en otros parámetros quirúrgicos como la disminución del hematocrito post-quirúrgico.

**Comentarios y conclusiones:** Las bases tibiales de tantalio representan una alternativa a la hora de realizar tanto artroplastias totales de rodilla primarias como de revisión. Su alta porosidad volumétrica, su bajo módulo de elasticidad y su alta fricción hacen que el tantalio sea

un material óptimo para la fijación biológica permitiendo así una mayor transferencia de carga fisiológica y una preservación de la densidad mineral ósea.

#### O-163. ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA VÍA PARAPATELAR VS MIDVASTUS

A. Gaya Sergio, A. Corral Munar, F. Muñoz Gómez, R. Gavá Richard, F. Corbi Aguirre, V. Rico Ramírez, C. Diago Grial y W. Brill Kramer

*Hospital de Manacor. Baleares.*

**Introducción y objetivos:** En España se realizan 32.000 artroplastias totales de rodilla siendo esta la cirugía protésica más frecuente. La vía de abordaje mínimamente invasiva (MIS), para la artroplastia total de rodilla (ATR) adquirió mucho auge en los últimos años debido a la teórica recuperación más rápida de la función de la rodilla al realizar un tratamiento menos agresivo de las partes blandas.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo, con aleatorización equilibrada, 2 grupos de 32 pacientes cada uno en los que se realizó ATR uno por vía clásica Parapatelar (PP) y otro MIS, Midvastus (MV). Se valoró fuerza del cuádriceps preoperatoria, 1 mes y 6 meses, escala de Womac, rango de movimiento y calidad de vida con SF 36 preoperatoria y a los 6 meses tiempo quirúrgico, hematocrito pre y post operatorio y presencia de complicaciones en ambos grupos.

**Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas. Edad ( $71,3 \pm 5,9$ ) PP vs ( $69,6 \pm 6,9$ ) MV. Hematocrito preoperatorio ( $42,1 \pm 3,6$ ) PP vs ( $42,5 \pm 3,1$ ) MV. Hematocrito post IQ ( $31,8 \pm 3,4$ ) PP vs ( $31,6 \pm 3,7$ ). Tiempo quirúrgico  $68,3 \pm 16,7$  PP vs  $63,1 \pm 16,3$ . Fuerza en cuádriceps prequirúrgica (kg)  $18,9 \pm 10,2$  PP vs  $26,1 \pm 10,4$  MV. Fuerza a los 6 meses  $23 \pm 13,8$  PP vs  $23,9 \pm 9,6$  MV.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestro estudio al comparar la vía clásica con la MIS no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a tiempo quirúrgico, perdida hemática, fuerza, womac ni SF 36. Por lo que se recomienda la vía con la que el cirujano se encuentre más habituado para la realización de artroplastia total de rodilla.

#### O-164. CIRUGÍA DE REVISIÓN DE PRÓTESIS DE RODILLA. NUESTRA EXPERIENCIA

A. Cienfuegos López, M.I. Holgado Álvarez, R. García Albea, J. Lara Bullón y M. González Luque

*Hospital Universitario de Valme. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** La cirugías de revisión protésica de rodilla han ido en aumento en los últimos años, en consonancia con el notable incremento en las indicaciones de cirugía primaria a nivel mundial. Por este motivo nos hemos planteado revisar nuestras cirugías de rescate protésico por movilizaciones del implante, y valorar los resultados comparándolos con la poco alentadora bibliografía.

**Material y método:** Se revisan 58 pacientes intervenidos por el mismo cirujano entre los años 2005-2010 en nuestro centro; contando con la historia clínica y exploración, evaluando la escala funcional WOMAC, EVA y balance articular pre y postoperatorios. Así mismo hemos tenido en cuenta la presencia de infección superficial o profunda, estancia hospitalaria y complicaciones perioperatorias.

**Resultados:** Los pacientes presentaron variabilidad en los resultados en cuanto a funcionalidad y dolor, sin establecer relación con el implante elegido. Tan solo el 2% se trataban de movilizaciones sépticas (microorganismos poco prevalentes). Nos ha llamado la atención la no presencia de infección superficial o profunda, dehiscencias de sutura, problemas de cicatrización o cobertura.

**Comentarios y conclusiones:** A pesar de la incertidumbre que rodea a este tipo de cirugía, presentamos en esta revisión retrospectiva con

un número limitado de pacientes, un grupo de pacientes sin complicaciones y con resultados clínicos razonables. Consideramos necesario en la situación actual de la cirugía protésica de rodilla, dirigir los esfuerzos hacia una adecuada indicación de la cirugía primaria y su realización por cirujanos experimentados.

#### O-165. PRÓTESIS TOTALES DE RODILLA EN MAYORES DE 80 AÑOS. RESULTADOS Y COMPLICACIONES

A. Valverde Villar, L. Villarrubia Arias, A. Moreno García, J.L. Leal Helmling, R. Pavón Troncoso, P. Díaz Freire, G. Arroyo Salcedo y S. Bello Prats

*Hospital La Paz. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis de rodilla es un problema habitual en la población anciana. Hasta un 40% de la población mayor de 80 años presenta evidencia de artrosis en rodilla, la cual va a causar dolor progresivo y severo con deterioro de la funcionalidad y deambulación. El tratamiento conservador tiene muchas limitaciones y la sustitución protésica es una solución efectiva y segura tanto para este dolor como para la alteración de movilidad. Gracias a los avances en la técnica quirúrgica y los cuidados perioperatorios en las últimas décadas, es posible operar a pacientes cada vez con mayor edad, siempre valorando de forma individual el beneficio de la sustitución protésica con respecto a los riesgos quirúrgicos y la morbi-mortalidad. Es importante la evaluación preoperatoria de la situación basal del paciente poniendo especial cuidado a los déficit sensoriales, estado psicológico así como la situación social del mismo. Con respecto a las complicaciones, hay estudios que refieren ser similares o ligeramente más elevadas que grupos de menor edad pudiendo estar la morbi-mortalidad relacionada con el índice ASA (American Society Anesthesiologist) más que con la edad del paciente. El objetivo de nuestro estudio es evaluar las complicaciones intraoperatorias y en el postoperatorio inmediato en pacientes mayores de 80 años a los que se les ha implantado una PTR, así como valorar el resultado físico y funcional tras la intervención.

**Material y método:** Se trata de un estudio descriptivo y prospectivo en el que se han incluido todos los pacientes mayores de 80 años intervenidos en nuestro servicio entre los años 1992 y 2011, en total 39 pacientes y 49 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, post-operatoria así como la necesidad de transfusiones y la escala funcional del KSS preoperatoria y al año de la cirugía.

**Resultados:** En total se incluyeron 49 artroplastias. La media de edad de nuestros pacientes era de 82,73. Siete prótesis fueron no cementadas. El 58,7% de los pacientes presentaba un ASA III y la hemoglobina media preoperatoria fue de 13,46 mg/dl, la post-operatoria de 9,89 mg/dl precisando transfusión de concentrados de hemáties 28 pacientes (60,8%) con una media de 2,2 unidades por paciente. Con respecto al KSS, la media del KSS físico preoperatorio fue de 40,1 siendo al año post-cirugía de 87,3. El funcional pasó de 49,7 preoperatorio a 66,8 al año después de la cirugía. 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 arranamiento 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 postoperatorio, 11 (22,4%) pacientes presentaron algún tipo de complicación, de las cuales el 9 (18,36%) fueron leves (3 reacciones cutáneas, 2 síndromes confusionales, 2 retenciones agudas de orina, una infección de

vías respiratorias superiores y una reacción febril postransfusional) y solo 2 (4,1%) graves (insuficiencia renal aguda y reagudización de una crónica). No se observó ninguna complicación infecciosa, digestiva, cardiovascular ni tromboembólica. Todos los casos evolucionaron satisfactoriamente, no presentando ningún fallecimiento.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía protésica de rodilla en pacientes mayores de 80 años presenta una tasa del 14-73% de complicaciones según la literatura aunque la mayoría sin repercusión sobre la evolución del implante ni la mortalidad. La tasa de complicaciones graves suele oscilar entre un 2-3% y de muerte entre 0,21% y 0,5%. Hecho que tenemos que tener presente ante este grupo de población. Comparando estos datos con nuestro estudio, nuestros pacientes presentaron tasas muy similares de complicaciones aunque la necesidad de transfusión llegó al 60,8%, superior a la descrita para pacientes de menor edad. Hemos encontrado una alta incidencia de fracturas intraoperatorias en probable relación con una incidencia mayor de osteoporosis en este grupo de población. En cuanto a la recuperación funcional que experimentan estos pacientes a medio-largo plazo suele ser importante, permitiéndoles una vida activa e independiente, disminuyendo el dolor y favoreciendo su movilidad. Los resultados del KSS al primer año demuestran una importante mejoría en los índices tanto funcionales como físicos. Como conclusión podemos decir, que la tasa de complicaciones perioperatorias en pacientes ancianos sometidos a cirugía de PTR es algo más elevada a la de pacientes con menor edad, pero la mayoría suelen ser leves y están muy relacionadas con el estado general del paciente así como el ASA. Por tanto, creemos que la artroplastia de rodilla en pacientes mayores de 80 años con buena situación general puede ser una buena opción para el tratamiento de la gonartrosis incapacitante.

#### O-166. RESULTADOS PRELIMINARES DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA CON SISTEMA DE PLANTILLAS DE CORTE PERSONALIZADAS

E. Gil Rodríguez, M. Reverte Vinaixa, V. Barro Ojeda, N. Joshi Jubert, E. Castellet Feliu, E. Díaz Ferreiro y G. Ramírez Ruiz

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de rodilla (ATR) es un procedimiento, que en los países desarrollados, cada vez se utiliza más sobretodo para la patología artrósica de rodilla y con resultados de supervivencia satisfactorios. A pesar de la introducción de nuevos materiales y diseños que reducen el desgaste y mejoran la fijación del implante y la cinemática de la rodilla, la cirugía todavía tiene un importante papel en la función final de la ATR, siendo la posición final de los implantes un factor determinante. Se presentan los resultados clínico-radiológicos de 10 artroplastias totales de rodilla realizadas con el sistema de plantillas de corte personalizadas.

**Material y método:** El grupo de estudio incluye 20 ATR primarias con estabilización posterior, del mismo modelo de implante. 10 ATR realizadas con el sistema de plantillas de corte personalizadas y 10 ATR realizadas de manera convencional. Las variables clínicas y radiológicas estudiadas han sido: Variables clínicas: balance articular; Escala de valoración de la Sociedad Americana de Rodilla (AKS); Escala de calidad de vida SF36; Escala funcional de Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS); Variables radiológicas: eje femorotibial, espacio entre el platillo tibial y el tubérculo tibial anterior, posición de la línea articular, posición del componente tibial, femoral y rotuliano. Variables quirúrgicas: duración de la cirugía, sangrado.

**Resultados:** No existen diferencias significativas en las variables clínicas ni en las escalas AKS, KOOS, SF36, ni en el sangrado final. Existen diferencias en las variables radiológicas y la duración de la cirugía.

**Comentarios y conclusiones:** La finalidad de la ATR es imitar al máximo la función de la rodilla natural, sin dolor y máxima supervi-

vencia. El rango de movilidad de la rodilla es una variable importante en la determinación del resultado final del procedimiento. Este resultado depende de muchos factores, pero la correcta ubicación de todos los componentes es esencial tanto para la supervivencia y como la función de la artroplastia. La planificación preoperatoria es necesaria para minimizar los errores técnicos de la cirugía pero no exime del conocimiento de la técnica ni evita los imprevistos. El sistema de plantillas de corte personalizadas sustituye la planificación preoperatoria no digital con mayor precisión pero no valora la rodilla de forma dinámica sino tan solo estática.

#### O-167. PROGRAMA DE HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO EN LA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA. SEIS AÑOS DE EXPERIENCIA

M. Panadero Moncusí, M. Llauradó Poy, D. Bianco Adames, G. Caselles García, Riera A.C. A.A. Cuixart, J. Asencio Santotomás y J.A. Hernández Hermoso

*Hospital Universitari Germans Tries i Pujol. Badalona.*

**Introducción y objetivos:** La Unidad de Hospitalización a Domicilio, en colaboración con el servicio de C.O.T., ha venido asumiendo más de la mitad de las altas por artroplastias de rodilla que se realizan en nuestro Hospital. Este programa tiene como función principal agilizar el alta hospitalaria y optimizar el circuito de control postquirúrgico, facilitando un diagnóstico precoz de las posibles complicaciones y evaluando la necesidad de actuaciones al respecto.

**Material y método:** El periodo de estudio va desde el 2004 hasta el 2010 y se han incluido 755 artroplastias, el 63% de 1.191 posibles candidatas, de las que el 81% fueron mujeres y el 18% hombres. La edad media ha sido de 75a. en mujeres y de 73a. en hombres, con un índice de Charlson de 0,91. La estancia media postquirúrgica de hospitalización ha sido de seis días y el periodo a cargo de UHAD ha supuesto una media de ocho días.

**Resultados:** El 71% de los pacientes estuvieron ingresados 6 días, contando desde la fecha de intervención. El 1,3% interrumpieron la hospitalización a domicilio requiriendo reingreso hospitalario. Las complicaciones de la herida quirúrgica han sido la causa más frecuente de incremento de la estancia en la UHAD, requiriendo el 32% de los casos una prórroga de más de ocho días.

**Comentarios y conclusiones:** Con el programa de colaboración con la Unidad de Hospitalización a Domicilio se genera un aumento en el grado de satisfacción tanto en pacientes como en cirujanos. Se crea un circuito que engloba fisioterapeutas, enfermería y médicos, realizando un control de las complicaciones postquirúrgicas y un circuito de rápido diagnóstico y tratamiento de las mismas.

#### O-168. VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE INSALL-SALVATI TRAS PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA, SIN SUSTITUCIÓN PATELAR

M. Ojeda Peña, P. Gutiérrez Carbonell y P. Ferrer Carrasco

*Hospital de Alcoy. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** La posición de la patela es importante para la supervivencia y rango de movilidad en prótesis de rodilla. El índice de Insall-Salvati valora como patela alta un índice mayor de 1.2 y baja si inferior a 0,8. Objetivo: estudiar altura de la rotula pre y postoperatoriamente en prótesis total de rodilla, comparándola con rodilla sana.

**Material y método:** Hemos estudiado 26 pacientes con prótesis total de rodilla. La edad media total fue 73,3 años, 27% fueron varones y 73% mujeres, 61,5% lado derecho y 38,5% izquierdo. Valoramos en ellos índice de Masa Corporal (IMC) y medimos el índice radiográfico de Insall-Salvati (IS) en rodilla intervenida y contralateral, asimismo se consideró el grosor del componente de polietileno tibial. En todos los casos estudiados no se sustituyó la patela. Estadística: test de

Kolmogorov-Smirnov, test de Wilcoxon y correlación entre variables. Se consideró significación para  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El IMC total fue 30,8, 29,5 en varones y 31,4 en mujeres ( $p = 0,03$ ). El IS total en lado operado fue 1,35 y 1,19 en lado contralateral ( $p = 0,009$ ). El 42,3% y 3,8% de casos tuvieron IS de patela alta y baja preoperatoria y 73,1% y 3,8% IS postoperatorio, respectivamente. El IMC no se relacionó con IS en rodilla no intervenida ( $p = 0,67$ ) o en la operada ( $p = 0,32$ ). El espesor del componente de polietileno tibial no influyó en el IS postoperatorio ( $p = 0,59$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En prótesis total de rodilla sin sustitución patelar, el IS aumenta significativamente respecto al preoperatorio.

#### O-169. UTILIDAD DE LA NAVEGACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE ARTROPLASTIAS DE RODILLA CON MATERIAL FEMORAL DE OSTEOSÍNTESIS RETENIDO

J. Cervero Suárez, A. Suárez Vázquez, S. Iglesias Fernández, M.C. Sánchez Lorenzo, J. Alonso Figaredo y D. Hernández Vaquero  
*Hospital San Agustín. Avilés.*

**Introducción y objetivos:** La navegación quirúrgica permite el implante de una artroplastia total de rodilla sin necesidad de invadir el canal femoral intramedular y con una alineación individualizada y no previamente definida. Existe abundante bibliografía sobre los mejores resultados que se consiguen utilizando esta técnica, y son numerosos los estudios comparativos entre la técnica estándar y la navegada donde se demuestra la mejor angulación obtenida. No obstante, no se han publicado estudios sobre la utilidad de la navegación cuando se implanta una artroplastia en una rodilla portadora de material de osteosíntesis que impide la alineación intramedular clásica.

**Material y método:** Seis pacientes con artrosis de rodilla fueron intervenidos con ayuda de la navegación. Se les implantó una artroplastia total de rodilla manteniendo el material de osteosíntesis presente en el fémur. La edad de los pacientes osciló entre los 56 y los 73 años; cuatro eran varones y dos mujeres. En todos los casos la intervención primaria se había realizado por fracturas traumáticas de fémur, entre los años 1987 y 2002. A todos los pacientes se les realizó pre y postoperatoriamente una teleradiografía o una tomografía axial incluyendo cabeza femoral y tobillo para hallar el eje mecánico de la extremidad. El material retenido fueron tornillos en dos casos, placa de osteosíntesis diafisaria en dos, clavos de Ender en uno y clavo-placa supracondílea en otro. El KSS preoperatorio (knee score) se situó entre los 46 y 66 puntos y la puntuación funcional (functional score) entre los 40 y 68. La deformidad coronal preoperatoria osciló entre los 30° de varo y los 5° de valgo; en dos casos había una deformidad en flexión de 5° y 10° respectivamente. En un paciente no existía deformidad preoperatoria. En todos los casos se utilizó un mismo sistema de navegación inalámbrico (Stryker-Leibinger, Freiburg, Alemania) y un mismo modelo protésico. La duración de la intervención fue de 75 minutos como media (rango: 65-95).

**Resultados:** El seguimiento medio fue de 16 meses (12-26). En todos los casos se pudo implantar una artroplastia convencional sin extraer ningún componente del material retenido. No se produjeron complicaciones intraoperatorias. El eje mecánico femoral definitivo osciló entre 2° de valgo y 3° de varo y el eje de la extremidad entre 4° de valgo y 3° de varo. El KSS mejoró en todos los casos y se situó entre 75 y 90 puntos ( $p = 0,028$ ) y la puntuación funcional entre los 64 y 90 puntos ( $p = 0,043$ ). La media de angulación sagital fue de 2° de flexión femoral. La movilidad de la rodilla se situó entre los 70° y los 110° con una escasa mejoría en relación con la situación preoperatoria (15%). No se han producido complicaciones a lo largo del seguimiento. Todos los pacientes caminan en estos momentos sin ayuda de bastones y ninguno precisa medicación analgésica.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de navegación permite la colocación con eje correcto de una artroplastia de rodilla sin necesi-

dad de extraer el antiguo material de osteosíntesis en el fémur. Ello evita complicaciones y dificultades técnicas, y acorta el tiempo de intervención.

#### O-170. ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA CON PLATAFORMA ROTATORIA. 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO. ESTUDIO COMPARATIVO

J.J. Farfán Gil y A. Abenza Sánchez

*Hospital de Antequera. Málaga.*

**Introducción y objetivos:** Existen grandes controversias a cerca de las ventajas de utilizar componentes tibiales con plataforma rotatoria cuando se realiza una artroplastia total de rodilla. El objetivo de este estudio es describir las ventajas de este diseño cuando se compara con un diseño de plataforma fija después de 10 años de seguimiento.

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se comparan dos grupos de 100 pacientes con artroplastia total de rodilla con plataforma rotatoria y plataforma fija con una media de 10 años de seguimiento. Se trata de un estudio aleatorizado en el que se controlan gran número de variables-sesgo, para determinar las ventajas de o desventajas del diseño utilizado. Se realiza el análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio (knee society, SF12) y el estudio comparativo e inferencial de las mismas para determinar el grado de significancia de las diferencias halladas entre grupos.

**Resultados:** 97 pacientes en cada grupo que cumplieron con los criterios de inclusión. La media de edad en el momento de la revisión fue de 79 años. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables clínicas y funcionales estudiadas, sin embargo, la movilidad y la capacidad máxima para deambular fue mayor y más precoz en pacientes con plataforma rotatoria. Así mismo, aunque la presencia de radiolucencias bajo el componente tibial después de 10 años no mostró diferencias significativas, su hallazgo tuvo una mayor asociación clínica con la presencia de dolor en pacientes con plataforma fija.

**Comentarios y conclusiones:** Existen pocos estudios aleatorizados con 10 o más años de seguimiento que comparan los resultados de artroplastias de rodilla con plataforma fija y rotatoria. Este estudio demuestra una mayor incidencia de radiolucencias sintomáticas cuando se utilizan diseños de plataforma fija. La movilidad y función fueron mejores en diseños con plataforma fija, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

**Jueves, 29 de septiembre (17:00-18:10 h)**

## INVESTIGACIÓN. Varios 2

*Sala Auditorio*

O-171—O-177

#### O-171. PATOGENIA DE LA CONTRACTURA EN ROTACIÓN INTERNA DEL HOMBRO SECUNDARIA A PARÁLISIS BRAQUIAL NEONATAL: ESTUDIO EN UN MODELO DE RATA

M. Casaccia Distefano<sup>1</sup>, F. Soldado Carrera<sup>1</sup>, D. Benito Castillo<sup>2</sup>, C. García Fontecha<sup>1</sup>, V.M. Barro Ojeda<sup>1</sup>, M. Aguirre Canyadell<sup>1</sup>, J. Román Verdasco<sup>1</sup> y J. Nardi Vilardaga<sup>1</sup>

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

*Hospital de Santa Coloma Gramenet. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La contractura en rotación interna del hombro (CRIH) y la displasia glenohumeral secundaria a la parálisis braquial neonatal (PBN) es el problema que da más comorbilidad a lo largo de la vida de estos pacientes. La contractura del hombro está

relacionada con la atrofia del músculo subescapular, pero su patogenia es desconocida. Se ha explicado por dos teorías: la denervación muscular y el desequilibrio muscular del hombro. Con la creación de un modelo de rata en este estudio se evaluó la hipótesis de que el desequilibrio muscular es un factor que contribuye a la reducción del crecimiento del músculo, causando la CRIH.

**Material y método:** Se utilizaron 16 recién nacidos de rata para crear un modelo de lesión del plexo braquial reproduciendo un desequilibrio muscular en el hombro. Las ratas fueron operados en el día 5 desde el nacimiento realizando una neurectomía selectiva del nervio supraescapular para denervar solo el músculo infraspinatus, dejando intacto el músculo subescapularis. A las 4 semanas los animales fueron sacrificados y se hizo el estudio midiendo la rotación externa pasiva del hombro, y por resonancia magnética, el grosor del músculo infraspinatus y el músculo subescapularis.

**Resultados:** Se observó una disminución estadísticamente significativa de la rotación externa pasiva del hombro así como también una disminución del grosor tanto del músculo subescapular (no denervado) como del infraspinatus (denervado) en el lado operado en comparación con el lado contralateral.

**Comentarios y conclusiones:** Con los resultados encontrados en nuestro estudio, se apoya a la teoría del desequilibrio del hombro como causa de CRIH tras sufrir PBN. La neurectomía selectiva del nervio supraescapular conduce a la atrofia del músculo subescapularis aunque éste permanezca inervado. Por ello, podemos concluir que el desequilibrio muscular creado después de debilitar la musculatura de los rotadores externos del hombro conduce a una atrofia y contractura del músculo subescapularis. La ausencia del estiramiento pasivo de este músculo condiciona una atrofia por desuso del mismo.

#### O-172. MODELO EXPERIMENTAL EN REGENERACIÓN DE NERVIOS PERIFÉRICOS CON INTERFASE DE BIOMATERIAL POLIMÉRICO (ÁCIDO HIALURÓNICO)

E. Panchi Vasco, C. Medina Ponce, O. Izquierdo Corres,  
E. Domínguez Font y J. Castellanos Robles

Parc Sanitari Sant Joan de Déu-Hospital General de Sant Boi.  
Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El objetivo del modelo experimental que presentamos, es demostrar si los hidrogeles (ácido hialurónico) pueden ser utilizados en la regeneración del nervio periférico, como un interfaz o soporte para la regeneración de la micro-circulación, supervivencia y diferenciación celular neuronal a nivel del sistema nervioso periférico (S.N.P.).

**Material y método:** El modelo experimental se realizó en seis ratas de raza Wistar, divididos en dos grupos homogéneos (en peso-sexo-edad) de tres especímenes cada grupo. El trabajo consistió en seccionar mediante microcirugía el nervio ciático, con un gap de diez milímetros, se realizaron dos grupos de estudio, en uno el gap fue reparado con un injerto de vena femoral, a modo de tubulización, realizando una sutura termino-terminal y en el segundo grupo de especímenes se realizó la misma técnica pero añadiendo ácido hialurónico en el interior del “puente” de vena femoral. Posterior a treinta días se sacrificaron las ratas, y se realizó toma de muestras y estudio histopatológico de las mismas.

**Resultados:** Cinco de los especímenes sobrevivieron, uno murió por probable sépsis a las 24 horas de realizado el modelo experimental. A la exploración macroscópica, tanto el primer grupo como el segundo se observó continuidad a nivel del área del injerto, no hubo reabsorción o pérdida de continuidad del nervio ciático. A través de técnicas de histología e inmunohistoquímica, se pudo diferenciar entre endotelio de la vena femoral y tejido neural, mediante dos técnicas de tinción S 100 y tinción neuronal, se realizaron cortes mediante el uso de criostato, vibrátomo y microtómico, se valoraron la proliferación neuronal y angiogénesis mediante microscopía electrónica. Al realizar

el estudio por microscopía, se observó que en el grupo tratado con puente femoral y ácido hialurónico, las fibras de repoblación neuronal tenían una dirección longitudinal siguiendo el patrón del puente de vena femoral, en tanto que las tratadas solo con puente de vena femoral, se apreciaba crecimiento neuronal, pero no tenía una regularidad en su trayecto. Además la regeneración neuronal fue mayor en el grupo de ácido hialurónico. En los dos había procesos de angiogénesis y de tejido fibroso (fibroblastos).

**Comentarios y conclusiones:** El objetivo de nuestro estudio, ha sido valorar si el uso de hidrogeles (ácido hialurónico) potencia la acumulación de factores neurotrópicos, la orientación longitudinal y la posibilidad de que los axones regenerados tengan una guía, así como una matriz (hidrogel-hialurónico) que permita una mejor neurotización axonal. Y efectivamente en el grupo de ácido hialurónico, hemos observado, una orientación longitudinal de las fibras axonales, una mayor angiogénesis y un mayor crecimiento neuronal, actuando por tanto como la glía radial en una neurogénesis normal. Nuestro estudio es limitado, por una parte por el escaso número de especímenes y en segundo lugar no hemos realizado un estudio electromiográfico para saber si el tejido neuronal era o no funcional.

#### O-173. UTILIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE DERIVADAS DE LA GRASA CON VEHÍCULO DE CELULOSA EN LA REPARACIÓN DEL MANGUITO ROTADOR EN UN MODELO ANIMAL. ESTUDIO BIOMECÁNICO

M. Valencia Mora<sup>1</sup>, S. Antuña Antuña<sup>1</sup>, M.T. Carrascal Morillo<sup>2</sup>,  
M. García Arranz<sup>1</sup> y R. Barco Laasko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Paz. Madrid. <sup>2</sup>UNED. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las tasas de fracaso tras la reparación quirúrgica del manguito rotador son elevadas. Se ha demostrado que la interfase hueso-tendón no se regenera tras la sutura. Nos planteamos si la utilización de células madre derivadas de lipoaspirado asociadas a un vehículo de celulosa mejora las propiedades biomecánicas de la zona de cicatrización.

**Material y método:** Se realizó una desinserción unilateral completa del supraespinal en 42 ratas Sprague-Dawley. Se dividieron aleatoriamente en tres grupos: A) Sutura transósea, B) Sutura transósea y aporte de vehículo de celulosa y C) Sutura transósea, aporte de vehículo de celulosa y  $2 \times 10^6$  células madre derivadas de lipoaspirado. Los animales fueron sacrificados a las 1, 2 y 4 semanas. Mediante ensayo a tracción se evaluaron: carga de rotura, carga elástica, deformación mecánica, rigidez, tiempo de rotura y energía absorbida.

**Resultados:** No se encontraron diferencias significativas entre los grupos B y C con respecto a la carga de rotura y a la rigidez ni a las 2 ni a las 4 semanas. La deformación mecánica del grupo C a las 4 semanas fue mayor que la del grupo B sin ser las diferencias significativas ( $p = 0,1$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El aporte de células madre derivadas de lipoaspirado asociado a un vehículo de celulosa no mejora las propiedades biomecánicas de la reparación de una lesión del manguito rotador con sutura transósea en el modelo experimental propuesto.

#### O-174. CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DE TEJIDO ADIPOSO ¿IMPORTA LA LOCALIZACIÓN DEL DEPÓSITO GRASO?

M. López Laguna<sup>1</sup>, J. Cervero Suárez<sup>2</sup>, F.J. Iglesias Muñoz<sup>1</sup>,  
A. Pérez Caballer<sup>2</sup>, D. Robles Rodríguez<sup>3</sup>, J. Ramos Carro<sup>1</sup>,  
P. de la Puente García<sup>1</sup> y M. Castiñeiras Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Establecimiento de Tejidos. Fundación Clínica San Francisco. León.

<sup>2</sup>Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Infanta Elena. Grupo Capio. Madrid. <sup>3</sup>Hospital Clínico Veterinario. Universidad de León.

**Introducción y objetivos:** El empleo de células madre mesenquimales como agente terapéutico en patologías del aparato locomotor podría

ser parte de la solución de los problemas de consolidación de hueso, necrosis avascular y artrosis. Los depósitos subcutáneos de tejido adiposo son accesibles y abundantes, por lo que constituyen una excelente fuente de células madre para su uso en terapias avanzadas. De entre las diferentes zonas donadoras de las que podemos obtener tejido adiposo, destacan los depósitos subcutáneos abdominales, por la facilidad de la extracción y la cantidad de tejido graso que suele contener, y el depósito infrapatelar o grasa de Hoffa, por su disponibilidad en cirugía de rodilla tanto para un posible uso autólogo como para la obtención de células para uso heterólogo. Objetivo: comparar, en términos de rendimiento celular, proliferación y multipotencialidad, las células madre mesenquimales de tejido adiposo (ADMSC) obtenidas a partir de grasa abdominal e infrapatelar de conejo.

**Material y método:** Se procesaron muestras de tejido adiposo abdominal y de grasa de Hoffa procedentes de 18 conejos de raza Nueva Zelanda. Se estudiaron los rendimientos celulares tras la digestión enzimática de las muestras de tejido adiposo. Además se analizaron las unidades formadoras de colonias (CFU), los patrones de crecimiento y la multipotencialidad de las células en los dos primeros subcultivos.

**Resultados:** Las ADMSC aisladas a partir de los dos depósitos graso objeto de estudio mostraron características similares en cuanto a patrones de crecimiento y multipotencialidad. Sin embargo, los rendimientos celulares fueron mayores en el caso de la grasa infrapatelar.

**Comentarios y conclusiones:** El tejido adiposo es una fuente de células madre mesenquimales óptima para su uso en terapia regenerativa independientemente de la localización de la zona donadora. La utilización de grasa infrapatelar como material de partida puede proporcionar mejores rendimientos celulares, lo que acortaría el tiempo empleado en el cultivo y el coste del mismo.

#### O-175. MÚLTIPLE MARCAJE FLUORESCENTE DE LA REMODELACIÓN ÓSEA

L. Benito Garzón<sup>1</sup>, L. Sánchez Martín<sup>1</sup>, P. Martín Rodríguez<sup>2</sup>, J. Domínguez Hernández<sup>1</sup>, F. Collía Fernández<sup>1</sup> y J.A. de Pedro Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Hospital Universitario Salamanca.

**Introducción y objetivos:** El etiquetado intravital del hueso mediante sustancias fluorescentes, que son capaces de localizarse en ciertos lugares anatómicos dentro del hueso y sirven para marcarlo, permite la estimación cualitativa y cuantitativa de la formación y el remodelado óseo. La introducción de esta técnica se desarrolló a partir del uso de las tetraciclínas en los años 50 y hoy en día es el marcador más ampliamente utilizado, ya que se deposita únicamente en aquellas zonas donde el hueso neoformado se está mineralizando. En nuestro trabajo realizamos un marcado óseo mediante la combinación de cuatro sustancias fluorescentes, que son administradas parenteralmente al animal de experimentación (rata). Esta técnica permite obtener una visión exacta de la evolución temporal de la morfología ósea, tanto de la remodelación de las osteonas como del crecimiento óseo endo y perióstico.

**Material y método:** En los ensayos se utilizaron ratas albinas adultas a las que se les injectó intraperitonealmente, con intervalos de 6 días, los siguientes marcadores fluorescentes: Xilenol Orange (90 mg/Kg), Demeclociclina (20 mg/Kg), Alizarina (30 mg/Kg) y Calceína (20 mg/Kg). A los 6 días de la última administración, se sacrificaron los animales y los huesos largos (fémur, tibia y húmero) fueron fijados en alcohol etílico al 70%, incluidos en polimetilmetacrilato y seccionados perpendicularmente al eje mayor del hueso. Los cortes se observaron mediante un microscopio con luz de fluorescencia y diferentes filtros: BV-2A (400-440 nm), FITC (465-495 nm) y G-2A (510-560 nm). Las secciones mostraban fluorescencia de distintos colores para cada una de las sustancias empleadas (anaranjado, para Xilenol Orange, amarillo para Demeclociclina, rojo para Alizarina y verde para la Calceína).

**Resultados:** Los marcas presentes en las diáfisis óseas, evidenciaron que muy rara vez, coincidían dos fluorocromos en la misma osteona. En las superficies endo y perióstica los marcas adoptaban formas lineales irregulares, con una mayor coexistencia de diferentes marcas. Finalmente, en las epífisis, las trabéculas óseas, a pesar de su escaso espesor, presentaban al menos dos marcas, muestra de la activa remodelación ósea.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados de este estudio han mostrado que el marcaje óseo con fluorocromos es una técnica útil para evaluar la dinámica del tejido óseo neoformado. Ayuda a determinar tiempos de crecimiento, reparación y adaptación a demandas funcionales. Este método confirma que en las estructuras óseas de la rata se produce una remodelación más activa en el hueso trabecular que en el cortical, al igual que en otras especies de mamíferos.

#### O-176. RESPUESTA FUNCIONAL A LA INFILTRACIÓN DE PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN LA RODILLA ARTRÓSICA

G. Celaya Reoyo, D. Barastegui Fernández, N. Joshi Jubert, E. Díaz Ferreiro y G. Ramírez Ruiz

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de la gonartrosis ha sido clásicamente el manejo conservador y posteriormente la arthroplastia. Hoy en día, la aparición de factores biológicos ha abierto nuevas líneas de tratamiento de la gonartrosis, aunque todavía los resultados siguen siendo contradictorios. En los últimos años el avance en medicina regenerativa y bio-ingeniería ha introducido una variedad de productos diseñados para ayudar a la estimulación de factores biológicos y promover la cicatrización y regeneración de los tejidos. El plasma rico en plaquetas (PRP) es sangre periférica con una concentración de plaquetas por encima de los niveles normales. Por su elevada concentración en plaquetas y por consiguiente de factores de crecimiento, citoquinas y proteínas bioactivas, se considera un producto útil para la cicatrización y regeneración de los tejidos. En cirugía ortopédica se ha usado ampliamente para lesiones tendinosas, ligamentosas y musculares. Para lesiones del cartílago, y en concreto para lesiones degenerativas, su beneficio todavía está por determinar. Se propuso realizar una ensayo clínico preliminar para valorar los resultados funcionales tras la administración de plasma rico en plaquetas (PRP). Tras estos resultados, posteriormente se realizará un ensayo clínico con grupos aleatorizados. El objetivo principal es determinar la utilidad clínica de la infiltración intraarticular de PRP en el tratamiento de la artrosis de rodilla para la disminución del dolor sujeto.

**Material y método:** Se ha realizado un ensayo clínico con una muestra de 30 pacientes a los que se les han realizado 3 infiltraciones, con un intervalo de 15 días entre cada infiltración, de plasma rico en plaquetas (PRP). Para ello se incluyeron pacientes comprendidos entre los 34 y 78 años, con un EVA del dolor > 6, con gonartrosis demostrada radiológicamente, que no hubieran presentado cirugía ni infiltraciones previas y que no presentaban enfermedades acompañantes. La valoración clínica se ha realizado previa a la primera infiltración y a las 4 y a las 12 semanas tras la última infiltración. Se ha utilizado la escala de valoración analógica para el dolor (EVA), la escala de Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) para la valoración funcional y la escala SF 36 para la valoración de la calidad de vida.

**Resultados:** Obtuvimos 30 pacientes seleccionados, 10 de los cuales eran hombres (33%) y 20 mujeres (66%) con edades comprendidas entre los 34 y los 78 años ( $x = 62$  a) y un EVA previo de  $7,13 \pm 1,1$ . Las infiltraciones con PRP realizadas en nuestro estudio han producido una mejoría considerable dentro del grupo de pacientes en el ítem dolor (disminución de EVA desde 7,13 puntos previo a 3,83 tras 4 semanas y 3,25 tras 12 semanas). En cuanto a la funcionalidad de la rodilla infiltrada, se ha observado una discreta mejoría en cuanto a clínica (con aumento discreto de puntuación SF-36 previo de 55,98 a 60,41 puntos

a las 4 semanas y 60,77 a las 12 semanas), siendo el resultado satisfactorio para un gran número de pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** El PRP tiene un efecto beneficioso en situaciones clínicas que requieran alivio rápido y regeneración tisular. Aunque las infiltraciones con PRP no son un tratamiento sustitutivo a la artroplastia total de rodilla, pueden resultar de ayuda en mejorar la calidad de vida de pacientes que se encuentran en lista de espera, no desean operarse o tienen alto riesgo, o son jóvenes para la realización de una artroplastia.

**O-177. REGENERACIÓN DE LAS LESIONES CRÍTICAS DEL NERVIO PERIFÉRICO CON FACTORES DE CRECIMIENTO. ESTUDIO EXPERIMENTAL**

P. Barrio Sanz<sup>1</sup>, B. García Medrano<sup>1</sup>, A. León Andrino<sup>1</sup>, M.A. Martín Ferrero<sup>1</sup>, C. Simón Pérez<sup>1</sup>, M.J. Gayoso García<sup>2</sup> y M. Garrosa García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Celular. Universidad 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 desnaturalizado. Se investiga el papel del IGF-1 como promotor de dicha regeneración.

**Material y método:** Se trata de un estudio experimental en animales, ratas Wistar. En la primera fase, 12 animales fueron intervenidos en un quirófano de experimentación animal. Previa anestesia intraperitoneal con clorhidrato de ketamina y xylacina, se practicó un defecto crítico, no reparable, de 15 mm de longitud en el nervio ciático de una de las patas traseras. Dicho defecto se cubrió con un injerto muscular obtenido del músculo glúteo mayor desnaturalizado mediante calor con microondas. Los nervios ciáticos contralaterales actúan como controles. Los animales recibieron dosis adecuadas de antibiótico y analgésico, según pauta veterinaria, y se realizaron curas periódicas de las heridas quirúrgicas, hasta su cicatrización. En la segunda fase, transcurridos 90 días desde la cirugía, se procedió al sacrificio de los animales y a la extracción del nervio ciático conteniendo cabo proximal intacto, injerto y cabo distal degenerado. Tras el estudio macroscópico se obtuvieron preparaciones histológicas y se realizaron diversas tinciones para estudio en el Departamento de Biología Celular e Histología.

**Resultados:** Los resultados obtenidos del grupo control demuestran las posibilidades factibles experimentales y clínicas de la reparación del defecto de nervio periférico mediante el puenteo de la lesión con músculo desnaturalizado. Esto es así, por el hallazgo microscópico de tejido de características nerviosas, axones y dendritas, en el espesor del endomisio de las ratas control. Recuperaron parcialmente la movilidad de la extremidad afecta en los 90 días de seguimiento previo a su sacrificio. Un objetivo logrado es la demostración del éxito de la técnica quirúrgica seleccionada; en espera de los resultados satisfactorios al añadir a dicha cirugía, la potenciación de regeneración con el aporte de factores de crecimiento.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos en el grupo control confirman que la técnica elegida es la adecuada, con el hallazgo de tejido de características nerviosas en los cortes y secciones del nervio ciático a nivel del injerto muscular aportado. Esperamos se confirme 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, superen las obtenidas en el grupo control.

**Jueves, 29 de septiembre (17:10-18:00 h)**

**INFANTIL. Varios 1**

**Sala 12**

**O-178—O-182**

**O-178. FRACTURAS DE CODO EN EL NIÑO: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE 122 CASOS**

I. Martín Flor, M. Enguix Gadea, F. Martínez López y N. Avárguez Perles

*Hospital Marina Baixa. Villajoyosa.*

**Introducción y objetivos:** Aunque la incidencia de las fracturas de codo en la población infantil es mayor que en la adulta, los estudios epidemiológicos son poco frecuentes. El objetivo de este trabajo es valorar el impacto de las fracturas de codo en el niño en nuestra área de influencia.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestro servicio que cumplían los siguientes criterios: diagnóstico de fractura de codo y edad inferior a 15 años. El periodo de estudio incluyó desde enero de 1993 hasta diciembre de 2009. La población media durante este tiempo fue de 206.000 habitantes, de ellos 29.000 (14%) eran menores de 15 años. Se estudiaron las variables: edad, sexo, tipo de lesión, tratamiento ortopédico o quirúrgico y lateralidad. También se analizaron las lesiones asociadas en el mismo miembro superior. Se registró la fecha en la que sucedió la fractura para estudiar la variación de la incidencia según la época del año.

**Resultados:** El número de niños menores de 15 años ingresados por fractura en el periodo de estudio fue de 975. De ellos, 122 pacientes (12,5%) sufrieron fractura de codo. La tasa de incidencia anual de fractura de codo en menores de 15 años fue de 25 casos/100.000 habitantes-año, siendo más frecuente en niños (68%) que en niñas. La edad media fue de  $8,9 \pm 2,8$  años (rango 2-14 años). La lesión más prevalente fue la fractura supracondilea con 69 casos (56%), seguida de las fracturas de epitróclea (14,7%), fracturas de cabeza de radio (12,3%), fractura de cóndilo (11,5%) y fractura de olecranon (4,9%). El codo dominante se afectó en un 32% de los pacientes. De los 122 casos, 68 fueron tratados quirúrgicamente (56%). 14 pacientes (11,5%) sufrieron 2 o más lesiones en el mismo miembro superior, siendo la lesión asociada a la fractura más frecuente la luxación de codo (9 casos). Más de la mitad de las lesiones (62%) se produjeron en primavera y verano, siendo en invierno menos frecuentes con un 18%. Se realizó tratamiento quirúrgico en el 55% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Las lesiones óseas traumáticas en el niño representan una incidencia de 25 casos/100.000 habitantes-año, siendo las fracturas supracondileas de húmero las más frecuentes. Son más frecuentes en niños con una edad media de 8,9 años y el codo no dominante se fracturó con más frecuencia. La mayor incidencia de lesiones en primavera y verano puede estar relacionada con el aumento de la actividad lúdico-deportiva en esta época del año. La incidencia de estas lesiones en el niño y el uso del tratamiento quirúrgico en más de la mitad de los casos implican un alto consumo de recursos para este tipo de lesión.

**O-179. FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DE CODO. REVISIÓN CLÍNICO-RADÍOLÓGICA**

A. Masferrer Pino, J. Abarca Vegas, M. Panadero Moncusí, A. Covaro Atilio, G. Casellas García, M. Matas Pareja, G. Albertí Fito y J.A. Hernández Hermoso

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas supracondileas de húmero son las más comunes observadas en niños entre 5 y 7 años. Dos tercios de

los niños hospitalizados por lesión en el codo presentan una fractura supracondílea. Todavía existen controversias respecto al tratamiento, urgencia de la cirugía, posición de las agujas, opción quirúrgica o conservadora en fracturas tipo II y acerca del manejo en trastornos de la vascularidad.

**Material y método:** Presentamos 53 pacientes tratados en nuestro centro entre 2002 y 2008. De los tratados quirúrgicamente se pudo realizar seguimiento en 21 pacientes. Se recogió el mecanismo lesional, tipo de fractura según la clasificación de Gartland, ángulo de Baumann en el momento de fractura, y técnica quirúrgica empleada. En el seguimiento se realizaron radiografías bilaterales de codo valorando el Carrying angle y ángulo humerocapitale. Se midieron balances articulares en flexión, extensión y pronosupinación. Todos los pacientes respondieron un test de funcionalidad de codo (Oxford Elbow Score).

**Resultados:** De los 21 pacientes tratados quirúrgicamente, 11 niños y 10 niñas, con edades entre 3 y 11 años (media 6,2 años). Se trataron 9 codos izquierdos y 12 derechos; 18 fracturas tipo Gartland III y 3 tipo Gartland II. El mecanismo lesional en 15 casos fue por caída desde misma altura y en 6 otro tipo de accidentes. El ángulo de Baumann medio fue de 78°. El seguimiento medio fue de 58,4 meses. Fueron tratados 19 codos de forma percutánea y 2 casos requirieron reducción abierta. La colocación de las agujas en 16 casos fue cruzada y en 5 casos por epicóndilo lateral. El Oxford Elbow Score medio fue de 47,2. El balance articular medio fue 138,9° de flexión en codo afecto y 141,2 en codos sanos; la extensión fue de 7,63° respecto a 6,16° en codo sano. El carrying angle en codos afectos es de 13,25° en valgo. El ángulo humerocapitale fue de 36,44° respecto a 37,27° en codo sano.

**Comentarios y conclusiones:** En este trabajo se ha querido valorar las fracturas supracondíleas con un seguimiento suficientemente largo para poder valorar repercusiones funcionales y del eje mecánico de la extremidad respecto al contralateral. Se han obtenido buenos resultados a nivel funcional así como en la valoración de la desviación del eje en varo en todos los pacientes, no existiendo diferencias significativas en fracturas tipo II respecto a las de tipo III, independientemente de la técnica quirúrgica empleada.

#### O-180. ¿CUÁNDO ABRIR Y CUÁNDO HACER EL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DEL HÚMERO EN NIÑOS? NUESTRA EXPERIENCIA EN 48 CASOS

C. Alves, A. Hillis, N. Ferreira, L. Rodrigues, Á. Gil, L. Silva, J.B. Tinoco y G. Pereira

Hospital de Braga. Portugal.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas supracondíleas de húmero son muy comunes en los niños, generalmente causada por un traumatismo en la potencia media. En las fracturas con desplazamiento, la cirugía tiene mejores resultados que el tratamiento conservador. La reducción se puede hacer por el método que la reducción cerrada o abierta. La literatura describe el tratamiento quirúrgico mediante reducción cerrada y fijación percutánea con agujas de Kirschner como la elección en los casos de fractura y desviación sin lesión neurovascular.

**Material y método:** Los autores presentan una revisión clínica y radiológica de 48 casos de niños menores de 15 años, tratados entre 2000 y 2010. 69, 2 fueron excluidos debido a las fracturas se redujeron por el método cruento y 19 fueron seguidos en hospitales de su área de residencia. La mayoría eran de sexo masculino (70,8%), con una edad media de 6,2 años. La causa del trauma fue la caída con la extremidad en extensión en el 91,6% de los casos. De acuerdo a la clasificación de Gartland, se trataron 11 casos de fracturas de tipo II y 37 casos del tipo III. Hubo dos casos de fractura expuesta, el grado de Gustilo Anderson I-. Un paciente tuvo una fractura de

los huesos del antebrazo distal asociada homolateral. En todos los casos, se fijaron con agujas de Kirschner percutáneas, con el cambio en la posición e inmovilizada con yeso durante 4 semanas. Se evaluaron los resultados morfológicos y funcionales después de un seguimiento mínimo de 30 meses. Se estudiaron las quejas de dolor, la alineación, la movilidad del arco y la capacidad de trabajo del día a día.

**Resultados:** Se considera muy bueno. Los niños tenían consolidación con morfología normal y la recuperación funcional en el 93,7% del total de casos. Las secuelas fueron: limitación de la flexión y extensión (tres casos), la limitación de pronosupinación (1 caso), la consolidación en valgo (1 caso), la consolidación en varo (2 casos); neuropatía transitoria del nervio radial (3 casos) y del nervio cubital (1 caso). Ha habido desmontaje y pérdida de reducción en tres casos, lo que dio lugar a re-intervención. El dolor ocasional que siempre es difícil valorar se observó en 2 casos y 1 paciente refirió limitaciones en las actividades diarias. No ha habido casos de complicaciones vasculares, infecciones o falta de unión.

**Comentarios y conclusiones:** Los datos epidemiológicos fueron similares a los de la literatura en relación con el sexo, la edad, el factor causal y el tipo de fractura observada. El tratamiento quirúrgico se llevó a cabo con eficacia y le dio buenos resultados finales. La mayoría de las complicaciones descritas pueden ocurrir como resultado de un trauma, independientemente del método de tratamiento. Una reducción cerrada con fijación percutánea es una buena opción para el tratamiento de estas fracturas.

#### O-181. RESULTADO A LARGO PLAZO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO MEDIANTE REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA DE LAS FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DESPLAZADAS DE HÚMERO EN LA INFANCIA

E. Holgado Moreno, F. Tomé Bermejo, P. Romera Olivera, M.C. Rubio Álvaro, C. Martínez González, M. Moreno Cid y J. Morales Valencia

Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

**Introducción y objetivos:** La fractura supracondílea del húmero es la fractura más frecuente del miembro superior en la edad infantil. A pesar de su alta frecuencia, el tratamiento de la fractura supracondílea desplazada es objeto de controversia entre los que defienden la reducción abierta y fijación interna y los que abogan por su tratamiento percutáneo. El objetivo es evaluar el resultado a los 10 años del tratamiento quirúrgico de la fractura supracondílea desplazada mediante reducción abierta y fijación interna.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo con 51 pacientes intervenidos por fractura supracondílea de húmero desplazada según clasificación de Gartland, entre los años 1996 y 2003 mediante reducción abierta y fijación interna en todos los casos. Los pacientes fueron evaluados según los criterios de Flynn de valoración clínica y funcional, también fueron evaluados parámetros radiográficos postoperatorios y tras el seguimiento (ángulos de Baumann y húmero-cubital o de carrying), presencia de lesiones asociadas, complicaciones e índices de valoración subjetiva del paciente y de satisfacción personal. Seguimiento medio de 10,8 años (rango de 6 a 14 años), edad media de 5,8 años (rango 2-14 años).

**Resultados:** Se incluyeron 21 pacientes. Según Gartland, el 62% de las fracturas fueron tipo III y el 38% tipo II. Las lesiones asociadas más frecuentes: ausencia del pulso radial y parestesias nerviosas. Atendiendo a los criterios de Flynn el resultado es satisfactorio en el 85,4% de los pacientes. La evaluación radiológica muestra óptima reducción postoperatoria. La infección superficial y protrusión de material de osteosíntesis fueron las complicaciones más frecuentes. El resultado funcional y el índice de valoración subjetiva del paciente son muy satisfactorios.

**Comentarios y conclusiones:** La reducción abierta y fijación interna proporciona un buen resultado en el tratamiento de estas fracturas. Algunas series muestran resultados comparables a los abordajes percutáneos e incluso algunos autores expresan su preferencia por las técnicas abiertas. En algunos casos aparecen deformidades angulares consecuencia de una consolidación defectuosa, sin repercusión clínica alguna. El grado de satisfacción es muy alto en la mayoría de los pacientes y ninguno refiere limitación alguna para el desarrollo de su actividad profesional o deportiva.

#### O-182. INCIDENCIA, TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CABEZA DE RADIO DURANTE EL CRECIMIENTO

M. Enguix Gadea, I. Martín Flor, F. Martínez López y E. Benavidez

*Hospital Marina Baixa. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cabeza de radio son poco frecuentes durante la infancia. Aunque tienen una evolución favorable, se han descrito secuelas. El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de fractura de cabeza radio en la infancia y sus resultados en nuestra área de influencia.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestro servicio que cumplían los siguientes criterios: diagnóstico de fractura de cabeza de radio y edad inferior a 15 años. El seguimiento medio fue de 10,5 años. Se estudiaron las variables: edad, sexo, tipo de lesión según la clasificación de Mason, tipo de tratamiento, lateralidad y lesiones asociadas. Se realizó una valoración funcional del codo y de la muñeca, se midió el ángulo braquial, el diámetro proximal y distal a la lesión, existencia de tinel del nervio cubital y cambios radiológicos. Se realizó una valoración subjetiva de los resultados utilizando el cuestionario DASH.

**Resultados:** En el periodo de estudio, 975 niños menores de 15 años fueron tratados por fractura y 122 (12,5%) sufrieron fractura de codo. De ellos 15 pacientes (12,3%) presentaban fractura de cabeza de radio. La tasa de incidencia anual de las fracturas de cabeza de radio fue de 3,1/100.000 habitantes-año. De los 15 casos, 8 eran niños y 7 niñas. La edad media fue de 9,8 años. El codo dominante se afectó en 10 pacientes (66%). Según la clasificación de Mason, 3 fracturas fueron tipo I, 4 tipo II, 4 tipo III y 4 tipo IV. Cuatro casos (26,7%) siguieron tratamiento conservador y 11 (73,3%) tratamiento quirúrgico. Cuatro pacientes (26,7%) tuvieron lesiones asociadas. En lado lesionado la flexión media de la muñeca fue de 87,3° y de 88,3° en el sano. La extensión media de la muñeca en el lado lesionado fue de 77° y en el sano fue de 78,7°. La flexión media del codo en el lado fracturado fue de 129° y en el sano 136°. La extensión media en el codo lesionado fue de 176° y en el sano 177,3°. El ángulo braquial del lado afecto fue de 167,9° y del sano 174,6°. La circunferencia braquial media proximal fue de 27,3 cm en el lado afecto y de 25,5 cm en el sano. A nivel distal, la circunferencia media fue de 22,1 cm en el lado afecto y de 22,3 cm en el sano. En el lado lesionado el signo de tinel fue positivo en 6 pacientes. Dos pacientes tuvieron limitación de la pronosupinación. En 4 pacientes se observaron cambios radiológicos. Dos pacientes (13,3%) obtuvieron una puntuación con trascendencia clínica en el DASH.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de cabeza de radio representaron el 1,5% de total de fracturas en menores de 15 años. Estas lesiones son poco frecuentes y habitualmente tienen una buena evolución. El 86,7% de nuestros pacientes se encuentran asintomáticos. Han existido diferencias entre el miembro sano y el lesionado en relación con la flexión del codo y la supinación del antebrazo. El resto de parámetros no han mostrado diferencias con respecto al lado sano.

**Jueves, 29 de septiembre (18:10-19:00 h)**

#### INFANTIL. Varios 2

*Sala 12*

O-183–O-187

#### O-183. ÁNGULO CARTILAGINOSO ACETABULAR: ¿PREDICTOR DE DISPLASIA ACETABULAR EN NIÑOS CON DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA?: RESULTADOS RETROSPETIVOS

M. Galán Gómez-Obregón<sup>1</sup>, J.L. Teruel Collazos<sup>2</sup>, J.C. Abril Martín<sup>3</sup>, C. Miranda Gorozarri<sup>3</sup>, R. Antón Mateo<sup>1</sup>, Ó. Ares Rodríguez<sup>4</sup>, T. Epeldegui Torre<sup>3</sup> y S.J. Ponce Pico<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Princesa. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Virgen del Puerto. Plasencia. <sup>3</sup>Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. <sup>4</sup>Hospital Quirón. Fundación García Cugat. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La displasia en el desarrollo de la cadera (DDC) es un término genérico que describe un espectro de anomalías anatómicas de la cadera que pueden ser congénitas o desarrollarse durante la infancia o la niñez. El espectro engloba desde ligeros defectos, como un acetáculo superficial, hasta defectos importantes, como luxaciones teratológicas. Estas últimas aparecen antes del nacimiento e implican deformidades importantes tanto del acetáculo como del fémur proximal. La incidencia de la DDC depende de dónde se incluye en el espectro. Al nacer, la inestabilidad de la cadera se observa en un 0,5%-1% de las articulaciones, pero la DDC clásica aparece en aproximadamente un 0,1% de los niños. La contribución de la displasia moderada a la artritis degenerativa del adulto es sustancial. La displasia acetabular residual es frecuente en la DDC. Esto puede suceder incluso tras una reducción aparentemente buena y precoz. La incapacidad provocada por la displasia está relacionada con el grado de desplazamiento. Un mayor desplazamiento provoca una mayor incapacidad funcional. El dolor es más frecuente en la subluxación grave o la articulación en un falso acetáculo. El diagnóstico precoz es imprescindible para su tratamiento. Se debe realizar un despistaje clínico en todos los recién nacidos. Dependiendo de la evolución y factores de riesgo, se realizan pruebas de imagen complementarias, ecografía, Rx. Las radiografías se hacen progresivamente más diagnósticas al aumentar la edad. A los 2-3 meses de edad, la radiografía es fidedigna y es la edad óptima para la detección con este método. El índice acetabular (IA) es una medida que nos sirve para realizar el diagnóstico. Normalmente, en la primera infancia, el IA cae por debajo de los 30°, es cuestionable en el rango entre 30°-40° y es anormal por encima de 40°. Como se ha dicho, incluso después de una reducción cerrada satisfactoria, el crecimiento acetabular puede no ser satisfactorio. Esta cuestión plantea dudas acerca de cuánto tiempo de seguimiento del niño es necesario, la edad a la que el crecimiento del paciente va a ser suficiente para corregir la displasia acetabular o si será necesario llevar a cabo un tratamiento quirúrgico posterior. Es por tanto, el objetivo del presente estudio valorar un nuevo ángulo: el ángulo cartilaginoso acetabular (ACA) y sus características como valor predictivo temprano en el desarrollo acetabular.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo de 50 artrografías de cadera en 44 niños con DDC, que fueron tratados mediante reducción cerrada o abierta. La edad de realización de la artrografía fue de 12,82 m; DE ± 9,22 (rango 2-32 m). Fueron 37 niñas y 7 niños. Se midió el ángulo cartilaginoso acetabular (ACA) y el índice acetabular (IA) en el momento de la artrografía. Secuencialmente a lo largo de la infancia se ha ido midiendo el IA y valorando clínicamente al niño. El seguimiento ha concluido al final del crecimiento. Se ha determinado la necesidad o no de realizarse un procedimiento quirúrgico para corregir la displasia acetabular, mediante acetabulo-

plastias u osteotomías femorales determinando finalmente la congruencia radiológica de la articulación mediante la clasificación de Severin.

**Resultados:** Se observó que el IA en el momento de la reducción no tuvo valor predictivo de corrección quirúrgica posterior ( $p > 0,05$ ). En cuanto al valor del ACA, medido en la arrografía al mismo tiempo que el IA, se ha observado lo siguiente: pacientes con ACA menores de  $20^\circ$  no precisaron corrección quirúrgica acetabular en el 78% de los casos, mientras que los ACA mayores de  $24^\circ$  precisaron corrección quirúrgica en el 77% ( $p < 0,05$ ). Un 86% de las caderas alcanzó un Severin de 1 o 2.

**Comentarios y conclusiones:** A la vista de los resultados obtenidos nos parece que el ACA es una medida segura para identificar caderas con DDH que podrían necesitar en un futuro una osteotomía tras una reducción cerrada o abierta. Esta medida podría tenerse en cuenta a la hora de plantearnos dudas sobre el futuro de una cadera con DDH, la edad de seguimiento, los pacientes que van a tener un mayor riesgo de desarrollar una displasia acetabular, etc. El índice acetabular es importante para monitorizar el desarrollo de las caderas pero hemos comprobado de forma muy significativa que no predice, en absoluto el futuro de la misma.

#### O-184. DESARROLLO DE NECROSIS AVASCULAR (NAV) EN PACIENTES CON DISPLASIA CONGÉNITA DE CADERA (DCC) TRAS REDUCCIÓN ABIERTA CON/SIN NÚCLEO DE OSIFICACIÓN CEFÁLICA

H. Figueiredo<sup>1</sup>, N. Plaza Salazar<sup>2</sup>, A. Vergara Ferrer<sup>3</sup>,  
C. Miranda Gorozarri<sup>4</sup> y T. Epeldegui Torre<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Getafe. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Asepeyo. Coslada.

<sup>3</sup>Hospital de Leganés. <sup>4</sup>Hospital del Niño Jesús. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Analizar si existen diferencias significativas en el desarrollo de necrosis avascular en pacientes con LCC en función de la presencia o no de núcleo de osificación femoral tratados mediante reducción abierta medida radiológicamente mediante las escalas de Severin y Kalamchi.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 31 pacientes tratados en el H.U. Niño Jesús (HUNJ) con reducción abierta, de LCC entre 1995 y 2005, excluyendo aquellos con diagnóstico posterior a los 18 meses, enfermedades neuromusculares o del tejido conectivo. El tratamiento realizado fue reducción abierta mediante abordaje anterior de la cadera y posterior inmovilización con yeso pelvípedico 12 semanas. Se valora la asociación de la NAV con los siguientes factores: sexo, antecedentes familiares, edad al diagnóstico, tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento, reducción cerrada previa, uso de ortesis de abducción, clasificación de Tönnis prequirúrgica y empleo de escalas de Kalamchi y Severin para valorar los resultados radiológicos al año y a los 5 años.

**Resultados:** De los 31 pacientes se observó un predominio de niñas y en más del 50% de los casos se trataba del primer hijo; solo un 10% de antecedentes familiares y un 6% de presentaciones de nalgas. No se ha visto asociación entre los factores de riesgo estudiados y el desarrollo de NAV. Se ha observado que si existe núcleo de osificación, el resultado, en la escala de Kalamchi es mejor, tanto al año como a los 5 años, no así en la escala de Severin. La clasificación de Tönnis predice un mal resultado en la clasificación de Kalamchi al año pero no a los 5 años tras la cirugía.

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes a los que se les ha realizado una reducción abierta con el núcleo de osificación presente en el momento de la reducción tienen mejor pronóstico a largo plazo según la clasificación de Kalamchi. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en relación a los tratamientos previos a la cirugía. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los factores de riesgo para el desarrollo de DCC y el desarrollo de NAV tras reducción abierta.

#### O-185. INCIDENCIA DE ENFERMEDAD DE LEGG-CALVÉ-PERTHES EN EL ÁREA 2 DE MADRID

M.D.C. Rubio Álvaro<sup>1</sup>, J.C. Abril Martín<sup>2</sup> y T. Epeldegui Torre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de la Salud. Toledo. <sup>2</sup>Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Múltiples factores influyen en el desarrollo de la enfermedad de Perthes: estado madurativo del niño, condiciones socio-económicas... La incidencia de la enfermedad en zonas urbanas presenta diferencias según las poblaciones estudiadas. Nuestro objetivo es conocer la incidencia real en nuestra área sanitaria y la relación con otras poblaciones.

**Material y método:** Se han seleccionado los pacientes de edades entre 0 y 10 años diagnosticados de enfermedad de Legg-Calvé-Perthes en el Hospital Niño Jesús de Madrid entre los años 1994 y 2010, y dentro de ellos se han estudiado todos aquellos que corresponden al área 2 de Madrid, el área de referencia del hospital: las poblaciones de Coslada, San Fernando de Henares, Velilla de San Antonio y Mejorada del Campo.

**Resultados:** La incidencia media hallada desde 1994 a 2010 en nuestras poblaciones es de 1,59 casos al año por cada 100.000 habitantes. Hemos encontrado una distribución bimodal de la incidencia con un mayor número de casos entre los años 1994 a 2002 y una disminución de los mismos hasta 2010.

**Comentarios y conclusiones:** Se conoce desde hace tiempo las diferentes incidencias de la enfermedad de Perthes dependiendo de la raza a la que se refieran los datos, siendo más frecuente en la raza caucásica y poco frecuente en la raza negra. Nuestros datos referidos a una población industrial de un nivel socioeconómico medio-bajo, similar a las poblaciones estudiadas previamente en Inglaterra, son parecidos a las cifras de incidencia en población africana. Por ello parece que no solo el nivel socioeconómico influye en el desarrollo de la enfermedad, la zona geográfica estudiada y el clima de la misma podrían influir también en el desarrollo de la enfermedad.

#### O-186. MEDICIÓN DEL ÁNGULO ALFA Y LÍNEA DE KLEIN EN LA EVOLUCIÓN RADIOLÓGICA DE 39 EPIFISIOLISIS DE CADERA TRATADAS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE

M. Pardo Coello, T. Ros Ample, C. Gómez Garrido,  
P. Jiménez Ortega y D. Ruiz Picazo

Hospital General de Albacete.

**Introducción y objetivos:** Medir el ángulo Alfa residual, y la evolución de la línea de Klein, tras el tratamiento quirúrgico de las epifisiolisis de cadera. Esta medición se realiza en el postoperatorio temprano y al final del seguimiento, de manera que permita la valoración de los cambios radiológicos (remodelación) y la posible influencia en el desarrollo posterior de un atrapamiento femoracetabular.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de 39 pacientes intervenidos por epifisiolisis femoral proximal. Nuestra hoja de recogida de datos incluye datos demográficos, bilateralidad, antecedentes médicos, tiempo de retraso del diagnóstico, grado de desplazamiento (Índice de Southwick), tipo de tratamiento y tiempo de seguimiento. Valoramos la evolución del ángulo a Notzli en radiografías axiales en el postoperatorio inmediato, al año y en la última revisión realizada. Del mismo modo seguimos la evolución de los cambios en la línea de Klein en estos pacientes.

**Resultados:** El tiempo medio de seguimiento ha sido de 29 meses. La mayoría de ellos tenían un grado de desplazamiento moderado. El ángulo a Notzli postoperatorio se redujo en una media de 15,2 grados y el desplazamiento de la línea de Klein mejoró respecto de la del postoperatorio inmediato en una media de 4,3 mm a los 18 meses. Más del 60% de los pacientes presentaban un ángulo alfa residual mayor de  $55^\circ$ .

**Comentarios y conclusiones:** La relación cabeza-cuello femoral, medida por el ángulo a Notzli y la línea de Klein mejoran en el tiempo tras la fijación quirúrgica de las epifisiolisis de cadera, lo cual indica una remodelamiento. Sin embargo, a pesar de la remodelación se ha encontrado un ángulo de a Notzli mayor de 50° en la mayoría de estos pacientes al final de seguimiento, lo cual nos indica que son pacientes con riesgo de desarrollar un atrapamiento fémoro-acetabular, según las publicaciones.

#### O-187. LUXACIÓN TRAUMÁTICA DE CADERA EN LA INFANCIA

M. Casaccia Distefano, V. Barro Ojeda, E. Gil Rodríguez, J. Teixidor Serra, M. Aguirre Canyadell, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La luxación de cadera traumática en la infancia es una entidad poco frecuente. Representa aproximadamente el 9% de todas las luxaciones traumáticas infantiles. La luxación puede ser causada por un traumatismo de alta energía pero a su vez también por traumatismos menores. En la edad infantil suele tener una evolución favorable pero se considera una urgencia traumatológica.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional revisando historias clínicas de 5 pacientes menores de 16 años con diagnóstico de luxación traumática de cadera, atendidos durante el período de 1992 a 2010 en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Vall d'Hebron, en el Área de Traumatología Pediátrica. Se recogieron los datos según edad, sexo, mecanismo lesional, tipo de luxación, fracturas asociadas, tratamiento inicial y de fracturas asociadas, complicaciones y seguimiento.

**Resultados:** La edad media fue de 11 años (rango 5-15 años). Cuatro pacientes eran de sexo masculino (80%) y 1 de sexo femenino (20%). El mecanismo lesional más frecuente fue el accidente de tráfico (60%) en el contexto de paciente politraumático. El tipo de luxación más prevalente fue la posterior (80%). Dos casos asociaron fractura de acetábulo, siendo intervenido quirúrgicamente de forma diferida uno de ellos. En el 80% de los casos se realizó reducción precoz bajo anestesia general. En el caso restante la lesión pasó desapercibida en el centro de atención inicial por lo cual no se realizó el tratamiento precoz adecuado. Se realizó seguimiento medio de 8,6 años (rango 3-14). Se observaron 2 complicaciones: una necrosis avascular de la cabeza femoral, y una artrosis postraumática.

**Comentarios y conclusiones:** La luxación traumática de cadera en los niños es poco frecuente y potencialmente grave. Aunque se describe en la literatura que puede ser causada por traumatismos menores, en nuestro estudio observamos que la mayoría de los casos fueron de alta energía. Las luxaciones posteriores son las más frecuentes, en este estudio se observó en un 80%. Debido a las posibles complicaciones devastadoras de este tipo de lesión, consideramos fundamental la reducción precoz.

infradiagnosticado o, al menos en muchas ocasiones, el diagnóstico es muy tardío. El objetivo de este estudio es revisar la serie de osteomas osteoides alrededor de la cadera diagnosticados en nuestro centro, y analizar las causas del retraso diagnóstico y terapéutico.

**Material y método:** De los 114 casos de osteoma osteoide vistos en los últimos 30 años, hemos revisado 44 casos de localización cercana a la cadera en pacientes menores de 20 años: 4 en columna lumbosacra, 7 en acetábulo, 8 en cuello del fémur y 15 subrotocántericos. La media de tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico fue de 17 meses, con una horquilla entre 3 y 120 meses.

**Resultados:** Tan solo en 4 de los 44 pacientes no constan diagnósticos erróneos previos en la historia clínica. Entre los diagnósticos previos había una enorme diversidad: tendinitis, sinovitis, sobrecarga muscular, dolor de crecimiento, trastorno psicológico, déficit afectivo, discopatía, sarcoma, osteoporosis transitoria, osteomielitis, tuberculosis, etc. Uno de cada 3 pacientes había sufrido al menos una (entre una 1 y 4) intervención quirúrgica inapropiada con diagnósticos anatomo-patológicos variados: fibrosis, osteomielitis, hueso normal... En el 90% de los casos, al llegar a nuestro centro no existía diagnóstico o al menos este no era seguro. El diagnóstico de sospecha lo dio la anamnesis (el dolor continuo, también nocturno, que despierta al paciente por la noche y le obliga a tomar AINES) y lo confirmó el TAC. En algunos casos dudosos (por ejemplo tras varias intervenciones previas que alteran la imagen original) ha sido muy útil la fusión de imágenes de PET-TAC o spect-TAC. La imagen de osteoma osteoide en el acetábulo, el cuello femoral o la región subrotocántérica son muy típicas y sugieren alguna influencia biomecánica. Desde 1996, todos los osteomas osteoides han sido tratados de forma percutánea en el TAC, con evidentes ventajas para los pacientes (incluida la seguridad y el acierto en encontrar la lesión) y con la desaparición inmediata de los síntomas.

**Comentarios y conclusiones:** Entre los motivos del retraso diagnóstico en esta patología encontramos: el hecho de que no se piensa en esta patología, la historia clínica (también en nuestro centro) a veces no se realiza bien, se piden pruebas complementarias que no son las adecuadas y en algunos casos se realizan intervenciones quirúrgicas con objetivos poco claros, sin diagnóstico o sin tener localizado el nódus. Lo más seguro para el paciente es el tratamiento percutáneo en el TAC. **Conclusión:** La localización alrededor de la cadera es de las más frecuentes en el osteoma osteoide infantil. Debe sospecharse por la clínica, confirmándose por los métodos de imagen adecuados. El tratamiento más adecuado es la resección por TAC y termoablación.

#### O-189. DEFORMIDAD DE SPRENGEL A PROPÓSITO DE 11 CASOS

L.M. Terricabras Carol<sup>1</sup> y S. Burguet Girona<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

<sup>2</sup>Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia.

**Introducción y objetivos:** La deformidad de Sprengel es una elevación congénita de la escápula por detención de la migración caudal de la misma durante el desarrollo embrionario, que suele asociar otras malformaciones congénitas sobre todo en la columna cervical. Puede occasionar alteraciones de la movilidad cervical y del hombro, aunque la indicación quirúrgica suele ser de causa estética. En el diagnóstico inicial debe diferenciarse de otras causas de escápula alada. La serie más larga publicada hasta el momento es de 24 casos.

**Material y método:** Presentamos 11 casos tratados en el Hospital Sant Joan de Déu, 9 niños y 3 niñas, con edades al diagnóstico comprendidas entre 9 meses y 5 años. La deformidad apareció en el lado izquierdo en la mayoría de los pacientes (9) y de forma bilateral en un caso. En todos los casos el signo de telescopaje fue positivo. En 7 pacientes existían malformaciones vertebrales asociadas, y la presencia de hueso omovertbral se demostró mediante técnicas de imagen y/o en el momento de la cirugía en 9. En todos los casos el tratamiento de elección fue quirúrgico mediante la técnica de Woodward.

## Jueves, 29 de septiembre (19:00-20:10 h)

### INFANTIL. Varios 3

Sala 12

O-188—O-194

#### O-188. OSTEOMA OSTEOID ALREDEDOR DE LA CADERA COMO CAUSA FRECUENTE DE RETRASO DIAGNÓSTICO

B. Vázquez García<sup>1</sup>, J. Duart Clemente<sup>2</sup>, J.L. Beguiristain Gorpide<sup>1</sup>, C. Villas Tomé<sup>1</sup> y M. San-Julián Aranguren<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinica Universidad de Navarra. Pamplona. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

**Introducción y objetivos:** El osteoma osteoide es una causa infrecuente de dolor en la cadera infantil. Sin embargo, puede que sea

**Resultados:** La mayoría de pacientes se mostraron satisfechos con el resultado estético y funcional, solo uno no quedó satisfecho con el resultado estético. Como complicaciones de la cirugía solo se observó dehiscencia de sutura en dos casos. Analizando las radiografías pre y post-operatorias, los casos clasificados como Rigault tipo III pasaron a Rigault tipo II. El seguimiento medio fue de 6,5 años.

**Comentarios y conclusiones:** Se describe el signo de telescopaje como herramienta útil en el diagnóstico diferencial con otras causas de escápula alada. La técnica de Woodward es una técnica con buen resultado en el tratamiento de la deformidad de Sprengel.

#### O-190. OSTEOMIELITIS MULTIFOCAL CRÓNICA RECIDIVANTE. NUESTRA EXPERIENCIA

A. Carreras Castañer<sup>1</sup>, M. Aguilar García<sup>2</sup>, J. Cortina Gualdo<sup>2</sup>, E. Navarro Cano<sup>3</sup> y M. Aguirre Canyadell<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Complejo Sanitario Parc Taulí. Sabadell. <sup>2</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. <sup>3</sup>Hospital Josep Trueta. Girona.

**Introducción y objetivos:** La osteomielitis crónica multifocal recidivante crónica (CRMO) es una entidad poco frecuente que provoca lesiones en metáfisis de huesos largos, clavículas, vértebras y pelvis en niños y adolescentes. Su heterogeneidad en cuanto a presentación clínica provoca demoras en el diagnóstico.

**Material y método:** Presentamos a continuación cuatro casos de CRMO diagnosticados y tratados en nuestro centro los últimos años gracias a la cooperación entre los servicios de reumatología, radiología y ortopedia infantiles. En dos de los casos, además de la afectación ósea, los pacientes presentaron afectación cutánea. El diagnóstico se consiguió de forma tardía y precisó de múltiples pruebas complementarias que fueron desde la gammagrafía hasta la biopsia ósea.

**Comentarios y conclusiones:** La baja incidencia de esta enfermedad deriva en una falta de estudios controlados aleatorizados en referencia a su tratamiento. La patogénesis de la CRMO continúa en discusión. Sería bueno realizar un meta-análisis de los casos publicados para profundizar en el conocimiento de esta patología.

#### O-191. RESULTADO CON EL MÉTODO PONSETI EN EL PIE ZAMBO CONGÉNITO IDIOPÁTICO

F.J. García García, S. García González, D. García Alfaro, C. Arbona Jiménez y M. Rubio Lorenzo

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Introducción y objetivos:** En la Unidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología Infantil del H.U. Marqués de Valdecilla, iniciamos el tratamiento del pie zambo según el método Ponseti en el año 2005, siendo desde entonces nuestra técnica habitual de tratamiento en esta deformidad. Objetivo: estudio prospectivo en el pie zambo congénito idiopático para valorar los resultados obtenidos con este método.

**Material y método:** Los criterios de inclusión establecidos para este estudio han sido: 1. Pie zambo congénito de etiología idiopática. 2. Tratamiento según el "método de Ponseti". 3. Niños deambulantes en el momento de la revisión. Cumplieron estos criterios 24 niños, 37 pies. Se utilizó la clasificación de Pirani para la valoración inicial de los componentes de la deformidad. La deformidad inicial más frecuente y severa fue el equino, mientras que la adducción, varo y cavo han sido de intensidad variable. A todos los niños se les realiza una revisión clínico-funcional y radiológica del pie.

**Resultados:** El análisis de los resultados se basa preferentemente en la valoración clínico-funcional del pie, obteniendo un resultado satisfactorio (excelente y bueno) en el 89,2% de nuestros casos. El resultado de la valoración radiológica es un poco peor. La deformidad residual más frecuente fue la adducción del antepié. Hemos tenido 4 pies que tuvieron una evolución "atípica" siendo necesario nuevo ciclo de mani-

pulaciones y yesos seriados y repetir la tenotomía de Aquiles, obteniendo un pie plantigrado sin necesidad de liberación quirúrgica.

**Comentarios y conclusiones:** 1. Nuestro estudio lo componen un número limitado de casos, considerando nuestros resultados como preliminares. 2. El análisis de los resultados se basa preferentemente en la valoración clínico-funcional del pie, siendo la evaluación radiológica complementaria. 3. Buenos resultados clínicos con el método Ponseti, lo que corrobora la buena aplicación y eficacia del método.

#### O-192. MÉTODO PONSETI: REVISIÓN Y RESULTADOS

L. Palazuelos Blanco, O. Campos Alonso, I. González González, M. Cobos Pradas, Ó. Martínez de la Llana y J.I. Vicinay Olabarriá

*Hospital de Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** Buscamos realizar una descripción y caracterización del pie equinovaro congénito, así como una descripción pormenorizada de la técnica Ponseti, actualmente implantada en nuestro centro como tratamiento del pie zambo. Se realiza también un análisis descriptivo de los pacientes tratados en los últimos dos años, y finalizamos la comunicación con una presentación de casos clínicos.

**Material y método:** Se ha revisado tanto la literatura básica, como las publicaciones más recientes, para definir las características generales del pie equino varo congénito. Se realiza una presentación esquemática de la técnica Ponseti, y se realiza una revisión de la literatura más recientemente publicada, en la que se compara ésta técnica con otras técnicas ortopédicas o quirúrgicas. Se realiza un análisis descriptivo retrospectivo de los casos tratados en nuestro centro con éste método desde 2009, con seguimiento hasta la fecha, y se presentan 3 casos clínicos variados para mostrar diversos aspectos del manejo de esta patología.

**Resultados:** Hemos conseguido una alta tasa de corrección de la deformidad con el uso del método Ponseti, sin recurrencias de la enfermedad hasta este momento. La técnica ha sido rápidamente efectiva en aquellos pacientes tratados de inicio con la técnica, aunque se ha precisado de un mayor período de tiempo para el tratamiento de pacientes que consultaban por recidiva o retraso en el inicio del tratamiento. Los casos de pacientes con pie zambo atípico, severo o bilateral, han tenido asimismo resultados satisfactorios.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica Ponseti se ha implantado en nuestro centro como primera opción en el manejo del pie equinovaro congénito. Tanto la revisión de la literatura publicada, como los resultados obtenidos parecen mostrar sus ventajas con respecto a otras técnicas. A falta de un número de pacientes más elevado, que le otorgue más potencia a nuestra revisión, parece ser una primera opción razonable para la mayoría de los pacientes.

#### O-193. RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL ALARGAMIENTO DE ANTEBRAZO EN NIÑOS

A.M. Martín Fuentes, F.B. Gutiérrez Narvarte, E. Guaza Rodríguez, L. Díez Berrio, D. Blanco Díaz, M. Vidart Anchía, M.T. Menéndez Crespo y Á. Curto de la Mano

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad exostosante múltiple hereditaria, las detenciones en el crecimiento por traumatismos o infecciones y las displasias óseas, son las causas fundamentales de discrepancias de longitud y deformidades en el antebrazo durante el crecimiento. Exponemos nuestra experiencia en la corrección y alargamiento de antebrazo mediante fijador externo en los niños, con el objeto de conseguir una mejora funcional de la extremidad.

**Material y método:** Se analizaron retrospectivamente 8 antebrazos en 8 pacientes con deformidades causadas por traumatismos (3 casos), discondroplasia hereditaria (4 pacientes) y displasia congénita (1 caso).

Todos ellos fueron tratados en nuestro Hospital entre 1986 y 2011. Se trata de 5 varones y 3 mujeres con edades comprendidas entre los 9 y los 27 años (media 20 años). La media de edad en el momento del primer alargamiento fue de 8 años (2-12 años). El seguimiento medio fue de 16,5 años (6-27 años). Las deformidades estuvieron presentes en 4 antebrazos derechos y 4 izquierdos. Se realizaron 7 alargamientos de cúbito y uno de radio. Este último en paciente con antecedente de epifisiolisis de radio distal y luxación transescafosemilunar acompañado de importante destrucción de partes blandas tras traumatismo grave. Todos los pacientes con exóstosis múltiple y displasia ósea presentaron luxación de la cabeza radial previa a la cirugía con limitación importante de la prono-supinación. Dos de ellos habían sido sometidos previamente a resección de osteochondromas distales en el antebrazo afecto. En 7 de los casos se utilizó un fijador externo tipo Orthofix y tipo Dinafix en el caso restante. En 2 de los pacientes se realizó una hemiepiáfisis concomitante de radio distal. Todos los pacientes fueron evaluados durante el seguimiento con radiografías pre y postoperatorias y exploración clínica del rango de movimiento y la deformidad.

**Resultados:** Los alargamientos en todos los casos se realizaron de forma gradual, en una media de 2 meses (1-3 meses). La longitud media adicional de cúbito conseguida fue de 27 mm (11,5-35 mm). En el caso del alargamiento de radio, se consiguió una longitud adicional inicial de 2 cm en 3 meses que resultó insuficiente, precisando un nuevo alargamiento 3 años más tarde, para finalmente terminar en artrodesis de muñeca, con resultado definitivo de importante acortamiento de antebrazo, luxación de cabeza radial y limitación severa de la movilidad. En los 7 pacientes en los que se practicó alargamiento de cúbito, los resultados han sido favorables en 3 de ellos, los 2 casos de elongaciones posttraumáticas y en un paciente con enfermedad exostosante, consiguiendo rangos articulares completos no dolorosos. En los 4 casos restantes (3 exóstosis múltiples y la displasia congénita), la primera cirugía no consiguió mejorar la movilidad ni la luxación de cabeza radial, necesitando todos ellos nuevas intervenciones de alargamiento con pobres resultados en todos los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La indicación más frecuente de alargamiento del antebrazo es la discrepancia de longitud entre el cúbito y el radio. Discrepancias significativas provocan inclinación del antebrazo, pérdida de prono-supinación y alteración de las articulaciones radio-capitular y radio-cubital. La luxación de la cabeza radial, la deformidad progresiva y la movilidad dolorosa o limitada, son las principales indicaciones de cirugía cuando existe acortamiento óseo. Generalmente se recomienda realizar el alargamiento cubital antes de la luxación de la cabeza radial, puesto que los pacientes con luxación previa al alargamiento, presentan peores resultados fundamentalmente a nivel de la articulación radio-capitular. En los pacientes con exóstosis hereditarias y displasias óseas, los resultados son inciertos, ya que las probabilidades de recidiva de la enfermedad y nuevo acortamiento óseo son mayores. Por este motivo existe controversia respecto a cuál es el mejor momento para la cirugía en estos pacientes. En intervenciones tempranas el hueso tiene mayor capacidad de remodelación, sin embargo, posponer la cirugía puede ser un buen método para valorar el grado de deformidad alcanzado en la madurez ósea y de esta manera actuar sobre él.

#### 0-194. LA TÉCNICA DE “TRAPDOOR” EN EL TRATAMIENTO DE LA NECROSIS ISQUÉMICA DE LA EPÍFISIS FEMORAL JUVENIL. REPORTE DE 8 CASOS

J.A. Monsanto Guimaraes Marques, C. Baptista, G. Matos, M. Conceição y J. Seabra

*Hospital Pediátrico de Coimbra. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** La osteonecrosis de la cabeza femoral en adolescentes de causa idiopática, es una entidad rara que origina una

destrucción grave de la epífisis femoral, con dolor, deformidad e incapacidad funcional. El tratamiento con técnica de injerto óseo “trapdoor” ha mostrado buenos resultados, siendo una alternativa al uso del injerto óseo vascularizado. Los autores presentan los casos con intervención quirúrgica y resultados.

**Material y método:** Se evaluó 8 pacientes (6 niños, 2 niñas), con edad media de 12,3 años (mín. 11, máx. 14) operados entre 1995 y 2006 en el Hospital Pediátrico de Coimbra. Se analizó el archivo clínico y radiológico, con evaluación clínica y funcional de acuerdo al Método de Ratliff modificado (dolor, actividad y movilidad: de 0 a 15 puntos).

**Resultados:** En todos los casos, este procedimiento se completó con osteotomía ilíaca (5 osteotomías de Chiari y 3 osteotomías de Salter) y en 5 casos en el fémur (osteotomía intertrocantérica de varización). En todos los casos se aplicó autoinjerto. Tras un seguimiento medio de 10 años y 10 meses (mínimo 3 años, máx. 16), se obtuvieron los resultados: 4 buenos ( $\geq 15$  puntos), 3 resultados aceptables (12-10 puntos) y un desconocido. En tres casos hubo necesidad de otra intervención, osteotomía femoral (2) y alargamiento de las extremidades (1). Según los criterios: la esfericidad de la cabeza femoral, la cobertura de articular y acetabular, se obtuvieron los hallazgos radiológicos: 3 buenos, 4 aceptables y un malo.

**Comentarios y conclusiones:** Siendo la necrosis isquémica juvenil una enfermedad muy grave, con secuelas clínicas y funcionales importantes, es necesario una discusión de las técnicas quirúrgicas que se pueden ofrecer en su tratamiento. En los casos sin traducción radiológica inicial, el estudio de imagen por (TC y RM) puede confirmar la enfermedad. Se considera que, en función de la historia natural de la enfermedad y del mal pronóstico, hemos tenido buenos resultados con la técnica. La mejora de la congruencia articular con las osteotomías han sido un factor adyuvante importante. La técnica “trapdoor” suplementada con osteotomía de hipercobertura acetabular, es un tratamiento con buenos resultados funcionales, pese la disociación con la morfología radiográfica postoperatoria. Esto procedimiento podrán retrasar otros más invasivos como la artrodesis o la artroplastia.

## Jueves, 29 de septiembre (17:00-19:10 h)

### TUMORES. Varios

Sala 14

0-195—O-207

#### 0-195. SARCOMAS OSTEOGÉNICOS.

#### EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE CRUCES 1992-2010

L. Díez López, E. López Vinagre, E. Rabanal Fernández, J. Merino Pérez, I. Ibor Ureña, L.M. Areizaga Fernández y J.I. Vicinay Olabarria

*Hospital de Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** Se presenta una revisión de casos de osteosarcomas intervenidos quirúrgicamente en nuestro centro en los últimos 18 años.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo y descriptivo, de 35 casos intervenidos por osteosarcoma en el período comprendido entre 1992 y 2010, en el que se valoran las características clínicas de cada paciente, la forma de presentación, tipo y localización del tumor, el estadio del mismo en el momento del diagnóstico, el tratamiento instaurado, la evolución de cada caso y las complicaciones surgidas durante el seguimiento realizado.

**Resultados:** En nuestro estudio hemos observado que variables como el sexo, la edad, el lado de la lesión, valores analíticos (como la FA y LDH) no son factores estadísticamente significativos en relación con el mal pronóstico. Sin embargo, si existe correlación con la localización del tumor (peor pronóstico en tumores proximales y axiales), el subtipo histológico y grado de malignidad del mismo, y la extensión de la lesión y posibilidad de resección de la misma. 4 de los casos presentaron recidiva local (3 terminaron con amputación del miembro) y 11 metástasis (en 3 de los casos se realizó extirpación quirúrgica de las lesiones y en 1 caso se aplicó radioterapia). Asimismo, la supervivencia libre de enfermedad obtenida a 5 años, ha sido de 57,4% y la supervivencia global a 5 años de 65,8%. La complicación quirúrgica más frecuente fue la rigidez articular (en 5 casos), y la complicación secundaria a radioterapia fue la mucositis (en 6 casos).

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento fundamental del sarcoma osteogénico es la resección quirúrgica con márgenes amplios asociado a tratamiento quimioterápico pre y postoperatorio. Los factores asociados a mal pronóstico son la presencia de metástasis óseas, la mala respuesta a quimioterapia preoperatoria y expresión del gen MDR.

#### O-196. TUMORES OSTEOCARTILAGINOSOS.

##### EXPERIENCIA DE 15 AÑOS

N. Hernández González, J. Merino Pérez,  
L.M. Areizaga Hernández, E. Rabanal Fernández,  
R. González Pacheco, I. Ibor Ureña y J.I. Vicinay Olabarria

*Hospital de Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** El condrosarcoma es el segundo tumor óseo primario maligno en frecuencia, y aunque el tratamiento quirúrgico es la única opción curativa, el tipo de cirugía a aplicar en cada caso continúa siendo un tema controvertido. A esto, se añade la dificultad en la diferenciación histopatológica entre condrosarcomas de bajo grado y lesiones osteocartilaginosas benignas, lo que puede tener consecuencias en el pronóstico. El objetivo de este trabajo es presentar las dificultades que nos han planteado y los resultados obtenidos en el manejo de estas lesiones.

**Material y método:** Estudio retrospectivo entre 1995 y 2010, de 145 pacientes con lesiones osteocartilaginosas. Se han revisado los motivos de consulta, los antecedentes médicos, los métodos diagnósticos, la correlación entre las biopsias preoperatorias y los resultados de las piezas quirúrgicas, los tratamientos recibidos y las complicaciones.

**Resultados:** En el 90% de las lesiones benignas revisadas (40 encondromas y 80 osteocondromas) los diagnósticos clínicos y radiológicos coincidían con el resultado anatomo-patológico. De los condrosarcomas, los datos indican que el 60% eran de bajo grado, el 70% fueron tratados mediante resecciones amplias y que la supervivencia es mayor del 80%. Solo en 6 casos, las biopsias fueron no concluyentes y 7 pacientes presentaron recidivas.

**Comentarios y conclusiones:** La diferenciación basada en criterios de consenso no siempre permite la certeza diagnóstica de benignidad o malignidad, abriendo una categoría intermedia llamada tumores de conducta biológica incierta. Esto supone un problema para la toma de decisiones terapéuticas. En nuestra serie, los encondromas asintomáticos no requirieron tratamiento; si es sintomático, el tratamiento fue la excisión intralesional con muy baja probabilidad de recurrencia local. En los casos en los que la clínica, la histología y el estudio radiológico determinen que se trata de un condrosarcoma de bajo grado, la mayoría de los autores recomienda la excisión amplia, ya que la intralesional está asociada con mayores tasas de recurrencia. Pero el mayor problema viene en el momento de determinar qué lesiones requieren una cirugía más agresiva.

#### O-197. TRATAMIENTO E INVESTIGACIÓN DE LOS SARCOMAS DE PARTES BLANDAS

R. González Pacheco, J. Merino Pérez, E. Rabanal Fernández,  
I. Ibor Ureña, X. Azores Galeano, L. Zorita Urricelqui,  
L.M. Areizaga Hernández y J.I. Vicinay Olabarria

*Hospital de Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** Los sarcomas de partes blandas siguen siendo debido a su heterogeneidad y baja incidencia una patología poco conocida. El tratamiento en centros especializados es importante para obtener buenos resultados pero si queremos profundizar en su investigación es necesario crear bancos de tejidos.

**Material y método:** En los últimos 8 años hemos intervenido 76 sarcomas. Se ha revisado de forma sistematizada la historia clínica, el estudio radiológico y anatomo-patológico, el tratamiento y la supervivencia libre de enfermedad. Además hemos incorporado muestras de esos tumores a un banco de tejidos.

**Resultados:** De los 76 sarcomas diagnosticados, el 67% de los casos debutó como una masa no dolorosa. Todos los sarcomas estaban localizados en las extremidades, y el más frecuente ha sido el histiocitoma fibroso maligno, seguido por el liposarcoma y los sarcomas fusocelulares. Siguiendo la clasificación de la AJCC, más del 53% de los mismos estaban en un estadio III o superior en el momento del diagnóstico. Un 60,8% presentó alguna complicación. La supervivencia global se estima en un 70%.

**Comentarios y conclusiones:** Debemos insistir en la importancia de un diagnóstico precoz y un manejo por un equipo multidisciplinar. Es necesario comenzar a incluir muestras en bancos de tejidos de cara a futuros estudios de marcadores inmunohistoquímicos con utilidad pronóstica.

#### O-198. OSTEOSARCOMA TELANIECTÁSICO: ¿LA FRACTURA PATOLÓGICA INFUYE EN EL PRONÓSTICO?

J. Colomina Morales, A. Peiró Ibáñez, F. Abat González,  
I. Carrera Fernández, M. Gómez Masdeu, L. Trullols Tarrago  
e I. Gracia Alegria

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

**Introducción y objetivos:** El osteosarcoma telangiectásico (OST) es un subtipo raro y se creía que más agresivo de osteosarcoma (OS). Se ha descrito que la fractura patológica es un factor de riesgo para la recidiva local y la disminución de la supervivencia y esto ha conducido a la necesidad de amputaciones. Estudios recientes han demostrado que gracias a la quimioterapia el pronóstico de los pacientes con OST es similar a otros subtipos agresivos de OS y la presencia de fractura patológica no está relacionada con el tipo de cirugía y el pronóstico final. El propósito de este estudio determinar si la fractura patológica tiene importancia en el pronóstico del OST.

**Material y método:** Se realiza un estudio retrospectivo de todos los pacientes con OST tratados en nuestro centro del 1991 al 2010 (n = 7). El seguimiento medio ha sido de 7,14 años (2-20). Se ha revisado la historia clínica, estudios de imagen, informes anatomo-patológicos, tratamiento y complicaciones ha comparado la supervivencia y recurrencia local entre pacientes con y sin fractura patológica.

**Resultados:** La edad media fue de 26,2 años (8-44), 4 hombres y 3 mujeres. 5 en fémur distal y 2 en tibia proximal. En todos se realizó cirugía y quimioterapia y en un caso radioterapia. Se dividieron los pacientes según si presentaban fractura patológica (3) o no (4). En el primer grupo en 2 casos se realizó salvamento de extremidad.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra serie, la fractura patológica en OST no aumenta el riesgo de recurrencia local o diseminación a distancia y no disminuye la supervivencia. Aun con su agresividad local el OST no tiene tan mal pronóstico como se pensaba. Cuando se combina con quimioterapia la cirugía de salvamento de extremidad puede

ser curativa. La presencia de metástasis al diagnóstico, márgenes afectos y la mala respuesta a quimioterapia son los factores pronósticos más importantes.

#### O-199. IMPACTO DE LA CIRUGÍA EN EL TRATAMIENTO DE SARCOMA DE EWING EN ESQUELETO AXIAL

B. Vázquez-García, M. San-Julián Aranguren y C. Villas Tomé

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** Introducción: Para evaluar el impacto de la cirugía en los resultados, se revisan 49 casos de sarcoma de Ewing (ES) de la vértebra, el sacro y la pelvis. Objetivos: valorar la supervivencia de los pacientes afectos de sarcoma de Ewing axiales que han recibido tratamiento quirúrgico.

**Material y método:** El estudio incluye todos los pacientes con ES axial tratados entre 1979 y 2010. Hubo 22 pacientes que iniciaron tratamiento en nuestro centro (Grupo I) y 27 pacientes que acudieron a nuestro centro después de la detección de recidiva local o metástasis (Grupo II). Nueve pacientes de cada grupo tenían metástasis al momento del diagnóstico. El tratamiento local fue la cirugía combinada con radioterapia en 28 pacientes (77% y 41% de los pacientes en los grupos I y II, respectivamente) y radioterapia sola en 21.

**Resultados:** Fueron diagnosticados 49 pacientes afectos ES axial, 22 hombres y 27 mujeres con una media de edad de 17 años. Las localizaciones fueron 23 en pelvis, 7 en sacro y pelvis y 19 vertebral. Los márgenes quirúrgicos fueron 18 intralesionales, 5 marginales y 6 amplios. Presentaron una supervivencia del 60% aquellos con márgenes adecuados frente al 13% con márgenes inadecuados.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía mejora la supervivencia a largo plazo, incluso si presentan metástasis al momento del diagnóstico.

#### O-200. RECONSTRUCCIÓN CON INJERTO DE PERONÉ VASCULARIZADO EN EL TRATAMIENTO DE SARCOMAS ÓSEOS. NUESTRA EXPERIENCIA

J.V. Amaya Valero, F. Baixauli García, M. Angulo Sánchez, M. Salom Taverner y M.I. Moreno García

*Hospital La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** La reconstrucción ósea tras la exéresis de sarcomas óseos sigue siendo un reto para el cirujano ortopédico. La resección tumoral y la reconstrucción posterior han de seguir una cuidadosa planificación preoperatoria. Se han descrito múltiples opciones de tratamiento en la literatura (aloinjertos, megaprótesis, injertos vascularizados y combinaciones de estas), sin que ninguna de ellas se haya mostrado superior a las demás. El objetivo de nuestro trabajo consiste en valorar el resultado de la reconstrucción microquirúrgica con peroné vascularizado tras resección tumoral de huesos largos del miembro inferior en sarcomas.

**Material y método:** Valoramos el resultado de la reconstrucción de seis pacientes intervenidos por sarcomas óseos en fémur y tibia. Se valora la consolidación, el resultado funcional (según la escala de la Musculoskeletal Tumor Society Score), así como las complicaciones que se nos han presentado.

**Resultados:** Una de las mayores dificultades a la hora de valorar este tipo de técnicas es la gran heterogeneidad de las series publicadas, siendo muy difícil encontrar estudios con un nivel de evidencia elevado. No obstante y comparativamente con la literatura consultada. Nuestros resultados presentan una tasa de satisfacción y de complicaciones superponible a ellos.

**Comentarios y conclusiones:** La reconstrucción microquirúrgica tras resecciones tumorales en el miembro inferior es una técnica válida, con buenos resultados, equiparable al aloinjerto. La correcta selec-

ción del paciente y planificación preoperatoria es uno de los factores más importantes en nuestra experiencia.

#### O-201. TRATAMIENTO DE RESCATE DEL LEIOMIOSARCOMA DE PARTES BLANDAS. EXPERIENCIA DE LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA MUSCULOESEQUELÉTICA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

A. Sáez-Arenillas Martín, I. Paneque Mendoza, Urda A.L. Martínez, I. García Bullón, J.L. Morandeira Rodríguez, J.L. Cebrián Parra, F. Marco Martínez y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El leiomiosarcoma es un tumor maligno poco común, representa un 10-15% de los sarcomas de partes blandas de extremidades. Como en el resto de sarcomas, con cierta frecuencia se realizan exéresis insuficientes. El propósito de nuestro estudio es analizar los resultados del tratamiento posterior en una serie de 12 pacientes tratados previamente mediante resecciones incompletas.

**Material y método:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo de 12 pacientes intervenidos entre 1998-2008 que acudieron a la Unidad de Oncología Musculoesquelética tras resecciones incompletas. Los datos epidemiológicos: 7 varones 5 mujeres, edad media 65 años. En todos la anatomía patológica previa fue leiomiosarcoma (6 casos grado 3 de Coindre, 4 grado 2 y 2 grado 1). En 4 se consideró la resección marginal y en 8 intralesional. 7 presentaron metástasis pulmonares. Seguimiento entre 14 meses y 12 años. Se analizan diversas variables, como la localización, clínica inicial, factores de riesgo, tipo de escisión, grado, estadiaje, tratamiento adyuvante, y evolución oncológica.

**Resultados:** En todos los casos se realizó una cirugía de conservación del miembro. Los bordes de resección fueron libres en 10 casos. 10 recibieron tratamiento adyuvante con QTP RTP. La AP evolucionó en dos casos a mayor grado. Respecto al control oncológico se requirió nueva intervención en 2 casos. Ningún paciente ha requerido amputación del miembro.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento SPB en general y de los leiomiosarcomas en particular, debe ser llevado a cabo por una unidad especializada. Debemos de plantearnos si los protocolos de sospecha de sarcomas (más de 5 cm, adheridos a planos profundos...) deberían ser revisados. En nuestra experiencia, la reintervención más menos RTP QTP, en casos de escisiones incompletas, comporta una alta tasa de control local de la enfermedad.

#### O-202. ENFERMEDAD EXOSTOSANTE MÚLTIPLE. REGISTRO NACIONAL

M.G.M. Gómez Masdeu<sup>1</sup>, L. Trullols Tarragó<sup>1</sup>, A. Peiró Ibáñez<sup>1</sup>, I. Gracia Alegría<sup>1</sup>, F. Torner Rubies<sup>2</sup>, J. Colomina Morales<sup>1</sup> y M. Almenara Fernández<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La enfermedad exostosante múltiple (EEM), tiene una prevalencia de 1/50.000 habitantes y, según la literatura publicada, es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres. Se trata de un trastorno autonómico dominante debido a las mutaciones en los genes EXT, y el 50% de los individuos se diagnostican antes de los 5 años de edad. Los osteocondromas periféricos solitarios tienen un 1% de riesgo de degeneración maligna a condrosarcoma periférico mientras que, en los pacientes afectos de MEM, el riesgo de degeneración maligna asciende a 5-15%.

**Material y método:** Nuestro proyecto va dirigido a identificar los individuos afectos de EEM a nivel nacional para así poder crear un registro epidemiológico a partir del cual poder trabajar para detectar precozmente los signos de malignización de los osteocondromas a condrosar-

comas secundarios y establecer protocolos de seguimiento para estos pacientes. El objetivo es implicar a todos los hospitales a nivel del Estado Español para que colaboren en este proyecto multicéntrico, detectando a los individuos afectos de EEM en las diferentes comunidades autónomas.

**Resultados:** En el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, tenemos a 14 familias afectas de EEM en seguimiento (incluidos casos con mutaciones de novo y familiares). Se trata de pacientes mayores de 18 años, con predominio del sexo femenino y, en los casos familiares, hay una media de 4,8 individuos afectados de EEM por familia (2-8). En todos los casos, se realizan controles clínico-radiológicos periódicos, y se realiza una biopsia trefina en aquellos casos en los que existe clínica o el crecimiento de alguno de los osteocondromas. En base a estos criterios, hemos detectado un 23% de condrosarcomas periféricos existente sobre osteocondromas múltiples en EEM. La edad media de malignización a condrosarcoma periférico es de 32 años (17-52). En todos los casos se trataba de condrosarcomas periféricos de bajo grado (I-II), y su localización era básicamente central (pelvis, vertebral) o en la zona más proximal de las extremidades.

**Comentarios y conclusiones:** El hecho de crear este Registro Epidemiológico Nacional de familias afectas de EEM, nos permitirá detectar precozmente aquellos osteocondromas con probabilidad de malignizar y así reducir la morbitmortalidad asociada a esta enfermedad.

#### O-203. LEIOMIOSARCOMAS EN EXTREMIDADES. EXPERIENCIA EN NUESTRO HOSPITAL

M. Almenara Fernández, L. Trullols Tarragó, A. Peiró Ibáñez, R. Ovidiu Moldovan, M. Gómez Masdeu e I. Gracia Alegria

*Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El leiomiosarcoma es un sarcoma agresivo de partes blandas formado por células fusiformes que se diferencian del músculo liso. Representan un 5-10% de todos los sarcomas de partes blandas. Aparece en adultos de 40-50 años, con mayor incidencia en el sexo femenino. Las localizaciones más frecuentes son: útero, tracto gastrointestinal y grandes vasos. Parece que existe una relación entre anomalías en los genes reguladores p53 y RB1 del ciclo celular y la aparición de estos tumores. La base terapéutica es la exéresis quirúrgica. La radioterapia y quimioterapia adyuvantes mejoran las tasas de control local y retrasan la progresión sistémica. La diseminación metastásica aparece en el 50% de los casos vía hematogena, siendo la pulmonar la más frecuente (70%), y reduciendo la supervivencia a 8-12 meses.

**Material y método:** Estudio retrospectivo analizando pacientes intervenidos de leiomiosarcoma en extremidades en nuestro centro entre 1988-2010, determinando edad, sexo, localización, clínica inicial, tratamiento utilizado, evolución y complicaciones postoperatorias.

**Resultados:** Hemos analizado 24 pacientes intervenidos de leiomiosarcoma de tejidos blandos en extremidades. 62% mujeres, edad media de 55,62 años (19-85) y seguimiento medio de 76,17 meses (6-216). La clínica de debut fue la palpación de una tumoración dolorosa en el 67% de los casos. Tamaño tumoral medio de 9,31 cm (1,1-18 cm). La localización más frecuentemente afectada fue a nivel de extremidades inferiores (62,5%); el paquete neurovascular estaba englobado en el 33% de los casos. El 96% de los casos fueron intervenidos quirúrgicamente (la exéresis amplia fue el método más utilizado; en algunos casos, asociada a reconstrucción vascular), aunque el 12,5% de los casos ya presentaban diseminación de la enfermedad previamente a la primera intervención quirúrgica. En cuanto a la evolución postoperatoria, el 25% recidivaron y el 50% de los casos metastatizaron (sobre todo a nivel pulmonar), coincidiendo con la literatura publicada.

**Comentarios y conclusiones:** Los leiomiosarcomas son tumores malignos muy agresivos, por lo que el tratamiento debe incluir consideraciones en cuanto al compromiso local, tamaño y grado de destrucción

tumoral. Según nuestro estudio, a nivel de las extremidades, la exéresis amplia acompañada de radioterapia y quimioterapia adyuvantes proporciona buena respuesta en el 50% de los casos.

#### O-204. QUISTES ÓSEOS ANEURISMÁTICOS EN ANILLO PÉLVICO. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

M. Sodupe González<sup>1</sup>, L. Trullols Tarrago<sup>2</sup>, A. Peiró Ibáñez<sup>2</sup>, J. Colomina Morales<sup>2</sup> e I. Gracia Alegria<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Hospital de Santiago Apóstol. Vitoria. <sup>2</sup>Hospital de Sant Pau. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los quistes óseos aneurismáticos (QOA) generalmente se presentan en individuos menores de 20 años y son considerados lesiones óseas benignas consistentes en cavidades llenas de sangre y tabicadas por septos de tejido connectivo. Según las series publicadas, el 15-20% de los QOA se localizan en huesos planos, predominantemente en pelvis.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de los pacientes con QOA en pelvis intervenidos en nuestro centro durante los años 1992-2009, con un seguimiento mínimo de 2 años. Se ha revisado la clínica, radiología, histología, localización, tratamiento y evolución.

**Resultados:** Se trata de 6 pacientes, edad media 23,8 años (17-46) y tamaño medio de los QOA 9,2 cm (5-15). En cuanto a la localización, 1 caso en sacro y el resto en pelvis (el 50% en hueso ilíaco). La mayoría de los casos han sido tratados con curetaje y relleno con homoinjerto (1 caso con embolización arterial previa a cirugía) y 2 pacientes fueron tratados con instilaciones intraquísticas de corticoides. Uno de los pacientes que recibió instilación de corticoides está pendiente de curetaje y homoinjerto debido a la resolución parcial del QOA. El resto de pacientes están asintomáticos, no han presentado recurrencias del QOA y funcionalmente solo 1 de ellos presenta limitación de 10° en la flexión de la cadera debido al gran tamaño del QOA.

**Comentarios y conclusiones:** Los QOA localizados en pelvis son poco frecuentes. Respecto a los QOA periféricos, hemos observado que la edad media de los pacientes y el tamaño medio es mayor. Consideramos que el mejor tratamiento es el curetaje y aporte de homoinjerto, ya que proporciona una exéresis de la lesión y sustitución biológica del defecto.

#### O-205. OSTEOSARCOMAS DE LA SUPERFICIE DEL HUESO

L.J. Díez Romero, F. Arias Martín, S. Sánchez Herráez, F. Izquierdo García, L. Ramos Pascua, A. Ramos del Río, J. Zabala Llerandi y P. Casas Ramos

*Complejo Asistencial de León.*

**Introducción y objetivos:** Los osteosarcomas de la superficie del hueso suponen en torno al 5% de todos los osteosarcomas y su estrategia terapéutica no está tan consensuada como la de los centrales. El objetivo de esta comunicación es repasar cada tipo a partir de uno o más ejemplos de cada uno de ellos.

**Material y método:** Caso 1. Varón de 31 años con osteosarcoma parostal en la cara posterior del extremo distal del fémur estadio IB de Enneking. Se realizó resección intercalar hemicortical y reconstrucción con homoinjerto y placa. Caso 2. Mujer de 22 años con osteosarcoma parostal desdiferenciado en la cara posterior del extremo distal del fémur estadio IIB de Enneking. Se realizó resección intraarticular amplia y reconstrucción con prótesis. Casos 3 y 4. Mujeres de 17 y 27 años con osteosarcomas periósticos de tibia y fémur, respectivamente estadio IIB. Se realizó resección intercalar y reconstrucción con homoinjerto fijado con placas. Caso 5. Varón de 39 años con osteosarcoma de la superficie de alto grado de la tibia estadio IIB. Se realizó amputación. Todos los pacientes de alto grado se sometieron a quimioterapia pre y postoperatoria.

**Resultados:** El caso 5 falleció al cabo de 1.5 años de la amputación con metástasis múltiples. El resto sigue vivo sin recidivas locales de la enfermedad al cabo de un tiempo de seguimiento medio de 1,5 años. El resultado funcional de todos los casos fue bueno. El caso número 4 experimentó una pseudoartrosis del homoinjerto que precisó reintervención.

**Comentarios y conclusiones:** Los osteosarcomas de la superficie del hueso son poco frecuentes y en su mayoría, por definición, extracompartmentales. El resultado de su tratamiento es equiparable al de los osteosarcomas convencionales.

#### O-206. LESIONES METASTÁSICAS DE HÚMERO.

#### ANÁLISIS DE UNA SERIE DE 70 CASOS

C. Serrano Expósito, F. Portabella Blavia, A. Saborido Mañas, M. Maireles Pérez, X. Rius Moreno, P. Monsonet Villa, C. Pereferrer Sánchez y O. Pablos González

*Hospital de Bellvitge. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La localización más frecuente de las lesiones metastásicas y lesiones atribuibles a síndromes mieloproliferativos, es la columna vertebral, la extremidad proximal del fémur y el húmero, siendo ésta la localización más frecuente dentro de la extremidad superior. El tratamiento de estas lesiones y de las fracturas patológicas en esta localización difiere del que podemos realizar ante una misma lesión de la extremidad inferior, ya que en ocasiones puede estar indicado un tratamiento conservador, pues el húmero no está sometido a las mismas cargas que el fémur. No obstante tener una extremidad superior libre de inmovilización proporciona una mejor calidad de vida al paciente, ya que le permite realizar tareas de la actividad diaria relacionadas con la ingesta, higiene personal, etc., y es por este motivo que en la mayoría de los casos indicaremos un tratamiento quirúrgico.

**Material y método:** Revisamos una serie de 70 lesiones metastásicas de húmero y de lesiones atribuibles a síndromes mieloproliferativos, que aunque no son lesiones metastásicas propiamente dichas, su comportamiento y tratamiento es el mismo que realizaríamos ante una lesión de origen metastásico. Se han tratado algunos casos de forma conservadora, pero el tratamiento quirúrgico ha sido el realizado en la mayoría de ocasiones mediante sustitución protésica, osteosíntesis con placa o enclavados endomedulares en función de la localización.

**Resultados:** Los casos tratados de forma ortopédica fueron aquellas fracturas no desplazadas o que no pudieron ser operadas por el estado general del paciente y de los casos tratados quirúrgicamente indicamos la sustitución protésica en las lesiones proximales que por localización o aspecto radiográfico del hueso no permitía otro tipo de tratamiento. En las lesiones diafisarias y distales se utilizaron enclavados rígidos, elásticos y encerujados o bien osteosíntesis con placa. **Comentarios y conclusiones:** Se discuten las indicaciones quirúrgicas y el tipo de implante a utilizar que proporcione una mayor estabilidad de la lesión.

(recidivas locales, diseminación a distancia) como por las posibles complicaciones ortopédicas (problemas funcionales, infección, hemorragia). Para los tumores que afectan a la zona del acetábulo, existen numerosas técnicas reconstructivas descritas en la literatura, sin haber un consenso sobre cuál debe ser el manejo integral de este tipo de lesiones, dados los pocos estudios funcionales, resultados a largo plazo y complicaciones asociadas. En este estudio, pretendemos mostrar la experiencia de nuestra institución en las reconstrucciones derivadas de tumores pélvicos que afectan la zona del acetábulo (zona II). **Material y método:** Se han tratado en nuestro centro 81 tumores pélvicos desde 1997 a 2009. Siguiendo la clasificación de Enneking y Dunham, que clasifica los tumores según su localización a nivel de la pelvis: Zona I (hueso ilíaco) 38 casos, Zona II (acetábulo) 28 casos, Zona III (ramas pélvicas) 18 casos. En la zona II, se ha realizado reconstrucción en 8 de los casos (6 condrosarcomas, 1 osteosarcoma, 1 metástasis fibrolamelar de hepatocarcinoma). 5 de ellos (Grupo A) se trataron con prótesis de reconstrucción pélvica en silla de montar. En 3 de ellos (Grupo B) se utilizó el modelo protésico cementado con anclaje sacroilíaco (Coned-Stammore). El seguimiento medio de la serie fue de 3,8 años (1-6 años). Hemos evaluado nuestros resultados comparando estos 2 tipos de implantes protésicos.

**Resultados:** 1. Oncológicos: Grupo A: 2 pacientes presentaron recidivas locales. 3 de los 5 pacientes fueron exitus. Grupo B: 1 caso de recidiva local. No se ha registrado ningún caso de exitus. 2. Funcionales Grupo A: Todos los pacientes presentaron dolor local y dificultad a la deambulación, probablemente secundarios al cambio del centro de rotación de la cadera y la inestabilidad de este tipo de implantes. Grupo B: Todos pudieron deambular con ayuda de 1 bastón a los 10 meses de la cirugía. 3. Complicaciones: Grupo A: 2 casos de infecciones y 2 casos de luxación protésica. Grupo B: no se ha reportado ninguna complicación.

**Comentarios y conclusiones:** Los tumores localizados en el área del acetábulo representan un reto para el cirujano oncológico, no solo por las consideraciones anatómicas, sino también por la dificultad en la reconstrucción y resultados funcionales en la cirugía de salvamento de la extremidad. En nuestra experiencia, las prótesis en silla de montar permiten mantener la longitud de la extremidad, pero no aportan buena estabilidad en la deambulación en carga. Por otro lado, las prótesis del modelo Coned-Stammore con anclaje sacroilíaco, suponen un mayor tiempo quirúrgico, pero consiguen resultados funcionales superiores y una menor tasa de complicaciones.

## Viernes, 30 de septiembre (13:00-13:50 h)

### MEJORES COMUNICACIONES

Sala 3-4

O-208—O-212

#### O-208. PRECISIÓN EN LA INTRODUCCIÓN DE TORNILLOS EN EL PEDÍCULO DE C2: MORFOMETRÍA TC MULTIDETECTOR

B. Vázquez García, J. Broncano Cabrero, M. Alfonso Olmos, J. Pueyo Villoslada y C. Villas Tomé

*Clinica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción y objetivos:** La fijación con tornillo transarticular es el método de estabilización más eficaz en el caso de la fusión C1C2. Existen distintas técnicas basadas en la introducción de un tornillo a través del pedículo de C2. La técnica quirúrgica es siempre exigente y las complicaciones pueden ser mortales. El conocimiento anatómico preciso de la anatomía del pedículo disminuiría los riesgos quirúrgicos.

#### O-207. RECONSTRUCCIÓN PROTÉSICA TRAS LA RESECCIÓN DE TUMORES PÉLVICOS PERIACETABULARES

C. Álvarez Gómez, I. Carrera Fernández, L. Trullols Tarragó, A. Peiró Ibáñez, L.G. Natera Cisneros, M. Almenara Fernández, N. Ibáñez Aparicio e I. Gracia Alegría

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

**Introducción y objetivos:** En los pacientes con tumores óseos, se lleva a cabo en la actualidad, y en la mayoría de los casos, procedimientos quirúrgicos de salvamento de la extremidad. En los tumores pélvicos, dicho tratamiento supone un desafío para el cirujano, y puede resultar controvertido tanto por las posibles complicaciones oncológicas

Hay una escasez de estudios que evalúan la morfometría pedículo C2 con la TC, pero nadie con 64 TAC multidetector. Objetivo: evaluar con precisión la anchura del pedículo axial, la altura y la orientación espacial mediante el uso de la tecnología radiológica más precisa disponible hoy en día.

**Material y método:** Diseño del estudio: la morfometría de pedículo C2 se analizó utilizando una tomografía computarizada multidetector (TC). Métodos: estudio por TAC cervical se realizó en 100 pacientes consecutivos. Se realizaron cortes submilimétricos de los ejes longitudinal axial y sagital del pedículo C2. Los datos recogidos fueron: ancho de pedículo externo e interno y la altura en ángulo proximal, distal y el centro de las zonas, axial y sagital interna y externa, el ángulo de laminar y las distancias a las apófisis espinosas y articulares de C2-C3. Los valores obtenidos fueron analizados comparando las poblaciones masculina y femenina, las variaciones intraindividuales y anchura exterior clasificados en el punto central.

**Resultados:** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre todos los valores excepto la altura de pedículo derecho interno en el punto central y el ángulo sagital entre los sexos. No se encuentran diferencias significativas intraindividuales en la distancia a la apófisis espinosa (DSP) y los ángulos axial y sagital. Hubo diferencias estadísticamente significativas en el ancho del pedículo externo, excepto en la derecha proximal DSP, DSP central izquierdo y la distancia a la articulación C2-C3 en el punto central.

**Comentarios y conclusiones:** Resulta obligatorio realizar estudio por TAC debido a las variaciones en la morfometría de pedículo C2 en el caso de utilizar tornillos pediculares C2. Es recomendable realizar estudios mediante TCMD por su precisión y definición de la morfología vertebral.

#### O-209. ÍNDICE DE REDUCTIBILIDAD ARTROGRÁFICO COMO NUEVO FACTOR PRONÓSTICO EN LA DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA

A. Touza Fernández<sup>1</sup>, C. Miranda Gorozarri<sup>2</sup>  
y T. Epeldegui Torre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Getafe. Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El objetivo principal en el tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera es conseguir una cadera congruente y evitar la necrosis avascular. Aunque la artrografía ha demostrado su utilidad en el tratamiento de la displasia del desarrollo cadera, las implicaciones pronósticas a largo plazo derivadas de sus hallazgos han sido poco estudiadas. Existen pocas medidas cuantitativas que puedan predecir la necesidad de cirugía en los estadios precoces y que impliquen peor pronóstico a largo plazo. El objetivo de este trabajo es describir y validar un nuevo parámetro artrográfico con implicaciones tanto pronósticas como terapéuticas. Se ha considerado la capacidad de reducción de la cabeza femoral, reductibilidad, como factor pronóstico que afecta al desarrollo de la cadera.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo en el que revisaron 45 caderas en 40 pacientes remitidos a nuestro centro con diagnóstico tardío de displasia del desarrollo de la cadera entre 1987 y 1996, a los que se realizó como tratamiento inicial reducción cerrada y artrografía. No se incluyeron pacientes con luxaciones teratológicas o con enfermedades neuromusculares. Ningún paciente había recibido tratamiento quirúrgico previo y en un 92% de los pacientes se emplearon tratamientos no quirúrgicos, siendo los más frecuentes la tracción y el arnés de Pavlik. La edad media a la que se realizó la artrografía fueron 15,76 meses. Se realizó seguimiento clínico y radiológico hasta el final del crecimiento en todos los casos. El índice de reductibilidad se calcula dividiendo la longitud de la cabeza femoral entre la distancia existente entre el limbo y el liga-

mento transverso. Si el índice era mayor de uno se consideraba de mal pronóstico mientras que si era menor o igual a uno se consideraba de buen pronóstico. Dada la variabilidad del tamaño de las imágenes artrográficas y la diferente distancia del foco de rayos X a la cadera es necesario utilizar un índice que sea independiente de estos factores. Se realizó una comparación clínica y radiológica entre ambos grupos. Las artrografías fueron medidas en dos ocasiones por los autores con el objetivo de realizar pruebas de correlación inter e intraobservador.

**Resultados:** El grupo de teórico mal pronóstico presentó peores resultados radiológicos y en las clasificaciones de Severin y Bucholz ( $p < 0,05$ ); en este grupo, los pacientes tratados inicialmente mediante reducción cerrada únicamente presentaron peores resultados en la clasificación de Severin ( $p < 0,05$ ) y más pacientes precisaron reducción abierta tras fracaso de la reducción cerrada ( $p < 0,05$ ). No hemos encontrado diferencias en cuanto a resultados clínicos, dolor o cojera, excepto un mayor número de casos de discrepancia de longitud en el grupo de mal pronóstico ( $p < 0,05$ ). El índice de correlación intraobsevador del índice fue de 0,87, e interobsevador de 0,72.

**Comentarios y conclusiones:** El índice de reductibilidad constituye una herramienta adicional en el tratamiento de la displasia de cadera. El grupo de teórico mal pronóstico presenta peores resultados radiológicos a lo largo del crecimiento en relación con la clasificación de Severin y precisa mayor número de cirugías. Estos hallazgos sugieren la necesidad de un tratamiento más agresivo en términos de cirugía en los pacientes con un índice mayor de uno. La inclusión de este índice en el tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera permite predecir la necesidad de cirugía precoz. La correlación inter e intraobservador es buena por lo que puede ser utilizada en el momento de la artrografía. Son necesarios estudios prospectivos, con los nuevos sistemas de imagen digital, para confirmar su utilidad en el tratamiento de esta patología.

#### O-210. ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO DE LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO CONVENCIONAL VS CEMENTO CON ANTIBIÓTICO EN PTR PRIMARIAS

P. Guiro Castellnou<sup>1</sup>, P. Hinarejos Gómez<sup>1</sup>, X. Pelfort López<sup>1</sup>, J. Leal Blanquet<sup>1</sup>, F. Montserrat Ramón<sup>1</sup>, E. Cáceres Palou<sup>2</sup> y L. Puig Verdí<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La utilización de cemento con antibiótico en la fijación de prótesis primarias se ha descrito en la literatura como una forma para disminuir la incidencia de infección en prótesis de cadera y rodilla. No obstante esta práctica está basada en estudios retrospectivos a partir de registros nacionales de artroplastias. No existen apenas estudios prospectivos aleatorizados sobre la utilización de cemento con antibiótico en la prevención de infección en prótesis de rodilla.

**Material y método:** Se aleatorizaron 2.948 pacientes operados de PTR en el mismo quirófano de nuestro centro desde septiembre de 2005 hasta abril 2010. 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 de los pacientes ha sido de 12 meses. Se contabilizaron todas las infecciones profundas y superficiales y se estudió la incidencia de infección en global y en los dos grupos. Se han utilizado los criterios de la CDC para el diagnóstico de infección.

**Resultados:** Se detectó infección en 85 pacientes (2,9%), de los cuales 40 presentaron infección profunda (1,4%) y 45 (1,5%) superficial. La incidencia de infección global (superficial + profunda) fue de 3,29% (49 pacientes) en el grupo de cemento con antibiótico y de 2,46% (36 pacientes) en el grupo de cemento sin antibiótico, siendo

esta diferencia no significativa ( $p > 0,05$ ). La incidencia de infección profunda fue de 1,47% (22 pacientes) en el grupo de cemento con antibiótico y de 1,23% (18 pacientes) en el grupo de cemento sin antibiótico, siendo esta diferencia no significativa ( $p > 0,05$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En la literatura existen pocos estudios aleatorizados con suficiente número de pacientes en prótesis de rodilla con resultados dispares. En nuestro estudio la utilización de cemento con antibiótico en prótesis primarias de rodilla no disminuye la incidencia de infección protésica. A la luz de nuestros resultados no podemos aconsejar la utilización de cemento con eritromicina y colistina para disminuir la incidencia de infección en prótesis primarias de rodilla.

#### O-211. ¿ES FACTIBLE LA CIRUGÍA DE SALVAMENTO DE EXTREMIDAD EN SARCOMAS DE PARTES BLANDAS DE ALTO GRADO EN FOSA POPLÍTEA?

C. Álvarez Gómez, L. Trullols Tarragó, A. Peiró Ibáñez, I. Carrera Fernández, M. Gómez Masdeu, F. Abat González, J. Colomina Morales e I. Gracia Alegria

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

**Introducción y objetivos:** Los sarcomas localizados en fosa poplítea (SFP) representan menos del 5% del total de sarcomas de partes blandas de extremidades. Dada la vecindad anatómica a estructuras neurovasculares y la dificultad para conseguir márgenes amplios, Enneking recomendaba la amputación primaria como tratamiento de los SFP. Sin embargo, los avances en quimioterapia (QT) y radioterapia (RT), permiten actualmente realizar procedimientos de salvamento de extremidades (SE) en la mayoría de los casos.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de los pacientes afectos de SFP tratados en nuestro centro entre 2002 y 2010. Revisamos diagnóstico, tipo de cirugía primaria, tratamientos adyuvantes, índice de recidiva local, porcentaje de diseminación a distancia y tasa de supervivencia.

**Resultados:** Se han tratado 12 pacientes, media de edad 46,5 años (13-85), seguimiento medio 5 años (1-9). En 8/12 casos se trataba de sarcomas alto grado (50% sarcoma sinovial), tamaño medio de la tumoración 7,5 cm (2-14). En todos los casos realizamos cirugía de salvamento, ya fuera cirugía primaria en nuestro centro (8/12) o de revisión de márgenes (4 pacientes derivados de otros centros habían sufrido exéresis no planificada de la tumoración con márgenes positivos.). RT preoperatoria en 1 caso, RT postoperatoria 9 casos, QT en 4 casos. Tumor adyacente a vasos poplíteos en 3 casos, 1 requirió by-pass femoropoplíteo. Recidiva local en 4/12 casos (1 de los casos precisó amputación, el resto exéresis de la recidiva). Diseminación pulmonar y exitus en 2/12 pacientes. Complicaciones postoperatorias: infección en 2 pacientes, dehiscencia de herida quirúrgica en 1 caso. **Comentarios y conclusiones:** El manejo terapéutico de los SFP supone un reto debido a la proximidad anatómica de estructuras neurovasculares. La planificación preoperatoria de los márgenes de resección, complementada con terapias adyuvantes (QT/RT), permite realizar cirugía de salvamento de extremidad obteniendo un pronóstico similar al de los pacientes amputados.

#### O-212. PATRÓN DE CRECIMIENTO EXPANSIVO DE LA OSTEOLISIS TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA. CONCEPTO DE ESPACIO ARTICULAR EFECTIVO

I. Pérez Coto<sup>1</sup>, A. Suárez Vázquez<sup>1</sup>, M.A. Sandoval García<sup>1</sup>, S. Iglesias Fernández<sup>1</sup> y D. Hernández Vaquero<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Hospital San Agustín. Oviedo. <sup>2</sup>Universidad de Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** Los avances alcanzados durante las últimas décadas en la utilización de las artroplastias totales de cadera (ATC)

han permitido que problemas comunes antiguamente como la infección o el aflojamiento aséptico hayan sido progresivamente superados, dejando paso así a otros nuevos como el fenómeno de la liberación de partículas metálicas o de polietileno (PE). Esta última eventualidad y el fenómeno de osteólisis secundario se considera actualmente la mayor dificultad para una larga supervivencia de dichos implantes debido, en parte, a que su detección suele demorarse hasta fases avanzadas de la enfermedad. Esta dilación en su diagnóstico, unida a la necesidad de realizar un óptimo abordaje terapéutico, hacen imprescindible un conocimiento profundo de las lesiones osteolíticas, sus características y patrón de progresión. Los objetivos de nuestro estudio han sido, en primer lugar conocer a partir de qué punto se desarrollan las lesiones osteolíticas y hacia donde progresan. En segundo lugar determinar si dichas lesiones siguen un patrón de continuidad o se desarrollan de forma aislada. Por último, establecer si, de acuerdo con las conclusiones extraídas, el avance de la osteólisis se ajusta al concepto de espacio articular efectivo que ha sido descrito en la bibliografía.

**Material y método:** Para este estudio se ha empleado una base de datos informatizada con un total de 62 ATC que tenían un seguimiento superior a los 13 años. Se trata, en todos los casos, de un modelo específico de artroplastia no cementada, con un componente acetabular multiperforado para tornillos de fijación, poroso y recubierto completamente de hidroxiapatita (HA) y un componente femoral de fijación metáfisaria, con recubrimiento circunferencial poroso de HA a dicho nivel y superficie pulida distalmente. El par de fricción fue metal - PE en todas las ATC. A cada uno de los casos se realizó una resonancia magnética (RM) empleando para ello un protocolo radiológico específico que minimiza el artefacto generado por el implante. Para cada uno de estos estudios se valoró por un observador experimentado la existencia o no de osteólisis y su gravedad, así como la afectación de cada una de las zonas pélvicas y femorales. A partir de estos datos se determinó cual fue la progresión de las osteolisis, que grado de continuidad presentaba dicho patrón y si la expansión se ajustaba al concepto de espacio articular efectivo.

**Resultados:** Del total de casos estudiados (62), 43 presentaban osteólisis pélvica. De este grupo, solo 14 presentaban lesiones en relación con los tornillos. De hecho, de un total de 85 tornillos, solamente 19 asociaban algún tipo de lisis. De los 43 casos mencionados con afectación pélvica, la inmensa mayoría (37) siguieron un patrón de afectación predominantemente periférico y solo 4 un patrón central. De los 55 casos que desarrollaron lesión granulomatosa, la gran mayoría (52) la desarrollaron como un granuloma continuo, siendo las lesiones aisladas predominantes en solo 3 casos. Por último, de los 46 casos con osteólisis pélvica o femoral, en 36 la afectación fue de dos o más zonas. De ellos, en 34 casos las regiones afectadas fueron inmediatamente contiguas.

**Comentarios y conclusiones:** Hemos comprobado que, en nuestra serie, las lesiones líticas se desarrollan a partir de la articulación y del líquido articular. La afectación acetabular se desarrolla desde la periferia del mismo, donde el contacto del hueso con el líquido articular es mayor, y no en relación con los orificios para los tornillos en la región retro o supraacetabular. Hemos podido demostrar que el crecimiento del granuloma es continuo. Las lesiones predominantemente continuas indican que el crecimiento es, efectivamente, expansivo y envolvente. Esta teoría se ve apoyada por el hecho de que la mayoría de las lesiones que ocurren en un mismo caso son contiguas entre sí. Por último, este patrón periférico, continuo y contiguo y las zonas implicadas en la enfermedad, permiten sospechar que la osteólisis se desarrolla y crece siguiendo el trayecto hacia donde se desplaza el líquido articular, impulsado por la presión hidrostática y ocupando, por tanto, lo que se conoce como espacio articular efectivo.

## Viernes, 30 de septiembre (16:30-17:40 h)

### CADERA. Fracturas 1

Sala 1-2

O-213—O-219

#### O-213. ESTUDIO COMPARATIVO RETROSPECTIVO DEL TRATAMIENTO DE FRACTURAS INTERTROCANTÉREAS DE CADERA (AO/OTA 31.A1-A2) CON CLAVO GAMMA VS PLACA DE COMPRESIÓN PERCUTÁNEA

J. Gálvez González, V. Palacios Pastor, E. Crespo Romero,  
J.M. Tenias Burillo e I. Cano Alonso

Complejo Hospitalario La Mancha Centro. Ciudad Real.

**Introducción y objetivos:** En la actualidad, la literatura nos muestra mejores resultados en el tratamiento de las fracturas intertrocantérias de cadera (AO/OTA 31.A1-A2) con Tornillo Dinámico de Cadera (DHS) comparado con Clavo Gamma (GN). Además, la Placa de Compresión Percutánea (PCCP) obtiene resultados mejores o similares que los obtenidos con DHS. Pero solo 2 artículos comparan los resultados entre PCCP y GN.

**Material y método:** Un estudio retrospectivo, con 414 pacientes con más de 60 años de edad, fue realizado para comparar los resultados en el tratamiento de estas fracturas con PCCP (240) y GN (174) durante 6 años, con seguimiento mínimo de 1 año. Se utilizaron datos de coagulación, hemoglobina, hematocrito y unidades transfusionales previas a la cirugía. Se recogieron datos de hemoglobina, hematocrito y unidades transfusionales postoperatorias, así como días de estancia media. Además se obtuvieron datos de complicaciones del implante intra y post-operatorias.

**Resultados:** La estancia hospitalaria post-operatoria fue 2 días más larga en el grupo tratado con GN que en el grupo PCCP ( $p < 0,001$ ). El nivel de hemoglobina postoperatoria fue ligeramente más baja en el grupo GN (RR:  $-0,28$ , 95% CI:  $-0,02$  a  $-0,54$ ;  $p = 0,036$ ) y la necesidad de requerir transfusión fue menor en el grupo PCCP (GN 53,4% vs PCCP 33,8%;  $p < 0,001$ ). Las complicaciones relacionadas con el procedimiento fueron mayores en el grupo GN (9,8 vs 5%;  $p = 0,06$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La placa PCCP tiene en general costes económicos y necesidades de transfusión de sangre menores, para resultados similares o mejores en términos de complicaciones relacionadas con el procedimiento.

#### O-214. FRACTURAS SUBCAPITALES DE CADERA DE MAL PRONÓSTICO TRATADAS MEDIANTE OSTEOSÍNTESIS CON TORNILLOS

A. Ernest, O. Sáez de Ugarte Sobrón, L. Gorostiola Vidaurrezaga,  
J.M. Moreta Suárez, K. Ruiz de Gopegui Aramburu,  
A. Sánchez Sobrino, I. García Sánchez y J.L. Martínez de los Mozos

Hospital de Galdakao-Usansolo.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas del cuello del fémur en ancianos se producen por traumatismos de baja energía y el trazo de fractura suele ser de orientación horizontal. En los jóvenes, en cambio, el mecanismo de producción es más violento y el trazo fractuario suele ser más vertical. Es importante evitar la colocación de prótesis de cadera en pacientes jóvenes, por lo que el tratamiento de las fracturas subcapitales en este grupo de edad debe llevarse a cabo mediante osteosíntesis, manteniendo el hueso propio del paciente. La inestabilidad inherente a estas lesiones puede conducir a una seudoartrosis del cuello femoral. La lesión de los vasos que irrigan la cabeza del fémur (bien por sección arterial o por torsión vascular) hace que la necrosis sea la complicación más frecuente. Para evitar estas compli-

caciones es necesaria la realización urgente de una reducción y osteosíntesis estable de la fractura.

**Material y método:** Presentamos 15 casos de fracturas subcapitales de cadera, de mal pronóstico, en pacientes jóvenes, que asociaban grados II-III de Pauwels y grados III-IV de Garden tratadas todas ellas mediante osteosíntesis con tornillos canulados. Hemos valorado la demora quirúrgica, la calidad de la reducción obtenida, si la osteosíntesis fue estable, así como el tiempo de descarga postoperatorio, el resultado final tanto clínico como radiológico y las complicaciones. El seguimiento mínimo ha sido de 24 meses.

**Resultados:** El tiempo medio de demora quirúrgica fue de 9 horas. La reducción conseguida fue correcta en 10 de los 15 casos. La osteosíntesis fue estable en todos los casos. El tiempo de descarga medio fue de 8 semanas. 10 de los 15 pacientes presentaron consolidación de la fractura sin signos de necrosis al final del seguimiento, permaneciendo asintomáticos. En los 5 casos restantes se desarrolló una necrosis avascular; la mayor demora en operar estos pacientes pudo influir en el mal resultado.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento quirúrgico precoz con osteosíntesis estable de estas fracturas proporciona buenos resultados en dos tercios de los casos a pesar de su mal pronóstico inicial.

#### O-215. RECUPERACIÓN FUNCIONAL TRAS FRACTURA DE CADERA EN UNA POBLACIÓN ANCIANA, MEDIDA CON EL ÍNDICE DE BARTHEL

M. de la Torre García, N. Moreno Moreu, R. Luis Jacinto,  
A. Hernández Santana, I. García García y J.C. Deive Maggiolo.

Hospital Universitario Dr. Negrín. Gran Canaria.

**Introducción y objetivos:** La fractura de cadera del anciano en nuestro medio tiene una alta morbi-mortalidad, genera una gran incapacidad, largas estancias en centros de crónicos y un deterioro considerable en la calidad de vida del paciente que la sufre. El Índice de Barthel (IB), ampliamente usado en geriatría se diseñó para obtener una medida de la capacidad funcional de los pacientes crónicos, especialmente con trastornos neuromusculares y músculo-esqueléticos para poder valorar de forma periódica la evolución de estos en programas de rehabilitación. El objetivo de esta comunicación es describir los parámetros que influyen en la recuperación funcional evaluada mediante el IB en una serie de pacientes afectos de fractura de cadera (FC) a los 6 y 12 meses siguientes a la misma.

**Material y método:** Longitudinal prospectivo, no intervencionista de una cohorte de pacientes mayores de 65 años afectos de una FC, atendidos en nuestro hospital en un período de 12 meses (septiembre 2006-agosto 2007). Se excluyeron las FC patológicas o de alta energía y aquellas que no autorizaron su inclusión en este estudio. En cada caso se determinaron tipo de fractura, edad, sexo, origen rural o urbano, si vivía solo o en pareja, en familia, en domicilio particular, en residencia privada o pública, si disponía de un cuidador, los antecedentes médicos más importantes, nivel socioeconómico en función de la ocupación laboral y del nivel de estudios tal y como propone el grupo de trabajo de las Sociedades Españolas de Epidemiología y de Medicina de Familia y Comunitaria. El seguimiento fue realizado exclusivamente por uno de los autores. El nivel de independencia funcional se determinó mediante el IB al momento del ingreso, a los 6 y a los 12 meses. El nivel de significación estadística se estableció para una  $p < 0,05$ . El análisis de los datos se efectuó con el SPSS 11.5 para Windows.

**Resultados:** 246 pacientes se incluyeron en este estudio. Hubo 134 fracturas extracapsulares (FE) y 112 intracapsulares (FI). Hubo tras veces más fracturas en el sexo femenino. En 11 FE y 24 FI se desestimó el tratamiento quirúrgico por problemas médicos o negativa familiar. La edad media de las FE fue de 82,1 años, y el IB cayó de 78,3 puntos previamente a la fractura a 51,4 a los 6 meses y a 53,3 a los 12 meses de la misma. La edad media de las FI fue 80,9 años, y el IB cayó de

76,7 puntos previamente a la fractura a 59,6 a los 6 meses y a 59,5 a los 12 meses de la misma. La mortalidad de ambas a los 6 fue de 17,5% y a los 12 meses fue del 25,5%. El 54% del total vivía en familia, el 18% en pareja y el 16% solo. El 64% provenía de un entorno rural, el 11% vivía en una residencia pública o privada y un porcentaje similar precisaban los servicios de un cuidador. Al alta hospitalaria, el 57% retornó a su domicilio, un 30% a un centro concertado y el 5% restante falleció durante el ingreso. Para ambos tipos de fractura se partió de una situación funcional similar, discapacidad leve,  $78 \pm 24$  para las FE y  $77 \pm 29$  para las FI. A los 6 meses se constató una pérdida de 28 puntos en las FE y de 17 en las FI, situación que permaneció invariable hasta los 12 meses para ambos tipos de fractura. La edad extrema y la demencia asociaron peor IB previo. Los pacientes no operados asociaron peor IB previo y mayor demanda analgésica. Una mayor formación académica asoció mayor IB previo y final. Los pacientes con menor formación académica asociaron más trasladados a un centro concertado. Encontramos relación entre cifras altas de hemoglobina al ingreso y mejor IB final. Los 142 pacientes que retornaron a sus domicilios tras el alta hospitalaria asociaron mejor IB que los trasladados a centros de crónicos a los 6 y a los 12 meses. Los 59 pacientes vivos que dejaron de acudir en algún momento a la consulta han tenido peor IB final que los 118 atendidos y dados de alta de la misma.

**Comentarios y conclusiones:** El paciente prototípico es una mujer octogenaria, de origen rural, que ha desempeñado a lo largo de su vida laboral un trabajo poco cualificado, sin estudios básicos o muy limitados y que forma parte de un núcleo familiar que cuida de ella. La menor pérdida de independencia funcional de las FI a los 6 meses puede explicarse en la medida que son tratadas con prótesis que permiten la deambulación sin restricción de carga casi inmediatamente, no así en las FE, habitualmente tratadas mediante osteosíntesis en las que no siempre la carga puede autorizarse de entrada. No hemos encontrado diferencias en el IB ni en la mortalidad para ambos tipos de fractura. La mayor demanda analgesia y peor IB evolutivo en el grupo no operado debería considerarse a la hora de desestimar el procedimiento quirúrgico. La mitad de los pacientes volvieron a deambular de manera autónoma. El mejor IB de los pacientes que acudieron regularmente a consulta frente al peor IB de los 59 que dejaron de acudir en algún momento sugiere que las indicaciones realizadas por el médico desde la consulta han resultado de utilidad. Los 142 pacientes que retornaron a su domicilio tras el alta aumentaron más su nivel de independencia a los 12 meses que los 71 derivados a un centro de crónicos. Al ser el nivel de estudios bajo la variable más asociada con el traslado a estos centros y ser un mayor de nivel de estudios la variable más asociada a una mayor independencia funcional al año, puede pensarse que la recuperación de la FC es más una cuestión de cultura que médica o financiera.

#### O-216. CAMBIOS ÓSEOS EN EL FÉMUR PROXIMAL AL UTILIZAR UN VÁSTAGO LARGO COMPLETAMENTE POROSO SIN ALOINJERTO EN FRACTURAS PERIPROTÉSICAS B2 Y B3 DE VANCOUVER

R. Gonzalo Plou, A. Cruz Pardos, E. García Rey y E. García Cimbrelo

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Si bien se han publicado buenos resultados clínicos con el uso de vástagos largos con cubierta porosa extensa para tratar fracturas periprotésicas B2 y B3 de Vancouver, la disminución del tamaño de las corticales supone una limitación en casos de aflojamiento aséptico.

**Material y método:** Para conocer si estos cambios influyen en los resultados, estudiamos 37 fracturas periprotésicas (20 B2 y 17 B3 de Vancouver) tratadas con este vástago durante 8,3 años. La edad media de los pacientes era de 80 años. No se utilizaron placas de aloinjerto. Se midieron el índice cortical y el grosor de la cortical femoral a diferentes niveles en el preoperatorio, postoperatorio y en diferentes períodos durante el seguimiento.

**Resultados:** Todas las fracturas consolidaron en un tiempo medio de 4,5 meses para las B2 y de 5,6 meses para las B3 ( $p = 0,003$ ). Todos los vástagos presentaron un buen resultado clínico y radiológico al final del seguimiento. El índice cortical ( $p = 0,022$ ) y el grosor de la cortical medial ( $p < 0,001$ ) y lateral ( $p = 0,001$ ) aumentaban a lo largo del tiempo. El aumento del grosor de las corticales fue mayor en los casos de osteoporosis moderada ( $p = 0,022$ ) y cuando se utilizaban vástagos de un grosor menor de 16 mm ( $p = 0,043$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Los vástagos largos con cubierta porosa extensa pueden resolver las fracturas B2 y B3 de Vancouver. Al contrario que en los casos de aflojamiento aséptico, en donde se observa una disminución del grosor de las corticales medial y lateral, estos valores aumentan en los casos de fracturas periprotésicas. En los casos de moderada osteoporosis y cuando se emplean vástagos más finos se observa un aumento significativo del grosor de la cortical a lo largo del tiempo.

#### O-217. ESTUDIO DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LAS FRACTURAS DE CADERA EN NUESTRO MEDIO

N. Moreno Moreu, M. de La Torre García, R. Luis Jacinto, A. Hernández Santana y J.C. Deive Maggiolo

Hospital Universitario Dr Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción y objetivos:** El progresivo envejecimiento de nuestra sociedad es hoy objeto de atención por economistas, políticos, sociólogos e investigadores sanitarios. Sus consecuencias empiezan a ser visibles ahora y se acentuarán en los años venideros. Las estimaciones en materia demográfica auguran un crecimiento importante de la proporción de personas mayores de 64 años en Europa, y especialmente en nuestro país hacia el año 2020, por lo que es necesario conocer la previsión del gasto que demandarán estas personas en los próximos años. Determinar la incidencia de la fractura de cadera del anciano en nuestro medio. Determinar el consumo total de recursos económicos directos (aportados por el Servicio Canario de Salud y por el paciente o sus familiares) e indirectos o derivados de la pérdida de productividad como consecuencia de la atención dispensada a estos pacientes, fundamentalmente por algún familiar) durante el ingreso, a los 6 y 12 meses de la fractura. Determinar si los pacientes una vez dados de alta del hospital y trasladados a centros de crónicos evolucionan mejor que los altados a su domicilio.

**Material y método:** Estudio longitudinal prospectivo no intervencionista de una cohorte de pacientes operados y no operados de una fractura de cadera osteoporótica atendidos en nuestro centro (Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín) entre el 1 de septiembre del 2006 y el 31 de agosto del 2007. El coste detallado de cada uno de los procesos diagnósticos o terapéuticos durante el ingreso y los 12 meses siguientes ha sido facilitado por el Departamento de Contabilidad Analítica de nuestro centro. Las horas empleadas por un cuidador profesional o por un familiar ajeno al domicilio del paciente para atender a estos, se valorarán según el Real Decreto 1632/2006 que establece en 4,47 euros la hora trabajada. Se determinará el coste diario medio de las 3 residencias privadas más frecuentemente utilizadas por nuestros pacientes, las reformas domiciliarias precisadas y la adquisición de mobiliario adaptado y de material ortopédico. La recuperación funcional a lo largo del estudio se ha valorado mediante el índice de Barthel a los 6 y 12 meses. El nivel de significación estadística se estableció para una  $p < 0,05$ . El análisis de los datos se efectuó con el paquete estadístico SPSS, versión 11.5 para Windows.

**Resultados:** 246 pacientes, 134 fracturas extracapsulares y 112 intracapsulares, 176 mujeres y 70 hombres, con una edad media de 81 años. El índice de Barthel previo a la fractura fue similar en ambos grupos (76,7 y 78,3 puntos). La incidencia acumulada calculada para esta serie fue de 437,5 casos/100.000 habitantes/año. El coste por hospitalización se estimó en 2.444.556,4 € y representó el 39% del total del

gasto. El coste total en esta serie, 6.253.177,9 euros, se obtuvo sumando los costes directos, 5.392.452,8 € (86,3% del total), y los indirectos, 860.725,1 € (13,7% del total). El coste medio por fractura al año sin especificar tipo, ha sido de 25.419,4 €. Los 142 pacientes que retornaron a sus domicilios tras el alta hospitalaria aumentaron más su nivel de independencia funcional al año de la fractura que los 71 pacientes que fueron trasladados a un centro de crónicos.

**Comentarios y conclusiones:** En los últimos 7 años la incidencia de la fractura de cadera en nuestro medio se ha incrementado en un 25%. La estancia hospitalaria se incrementa hasta en 2 días cuando no se localizan y corren problemas médicos asociados como la anemia. Tanto a los 6 como a los 12 meses de la fractura, la recuperación funcional ha sido mayor en los pacientes domiciliarios que en los institucionalizados en centros de crónicos. Estos centros suponen un coste considerable para las autoridades sanitarias. Tanto en este trabajo como en otras series consultadas no han demostrado ser mejores que los domicilios en términos de recuperación funcional, por lo que recomendamos limitar su uso en la medida de lo posible. Las aportaciones pública y privada han sido respectivamente del 78% y el 22% del coste total directo, estimado aproximadamente en 5.400.000 euros. El coste indirecto (pérdida de productividad) ha sido estimado en muchas comunicaciones pero en pocas ha sido calculado. En esta serie ha sido de 860.000 euros, lo que supone casi el 14% del gasto.

#### O-218. OSTEOSÍNTESIS EN LAS FRACTURAS DE CUELLO DE FÉMUR

R. Iglesias Pañeda, S. Ramos García, S. Antón García, F. Muñoz González, C. Argüelles Rodríguez, J. Pena Vázquez, E. López-Anglada Fernández y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** Estudio de pacientes con fracturas de cuello de fémur tratados mediante osteosíntesis con tornillos canulados de manera percutánea, en el que se pretende valorar la influencia de la edad y el sexo, el tiempo de demora quirúrgica, el tipo de fractura según la clasificación Garden, el número de implantes así como la actitud a seguir post-quirúrgica de pacientes tratados con esta técnica, sobre las complicaciones más frecuentes que se pueden dar en este tipo de fracturas como la necrosis avascular, la pseudoartrosis o la intolerancia al material de osteosíntesis entre otras.

**Material y método:** Se estudian 60 pacientes de edades comprendidas entre los 20 y los 90 años, con fracturas de cuello de fémur grado I-IV según la clasificación Garden, tratados mediante osteosíntesis de manera percutánea con tornillos canulados tipo ASNIS, con un período de seguimiento mínimo de 2 años. Se valoran también las variables de tiempo de demora quirúrgica y tiempo que se mantiene en descarga el miembro afecto.

**Resultados:** Un porcentaje inferior al 5% de los pacientes estudiados presentan a medio-largo plazo necrosis avascular de la cabeza del fémur, y por lo tanto requirieron intervenciones posteriores (sustitución protésica). Un porcentaje más elevado presentó intolerancia al material de osteosíntesis que requirió su extracción. La tasa de pseudoartrosis o desplazamientos sintomáticos de la fractura fue menor de 2%.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de fracturas de cuello de fémur mediante osteosíntesis con tornillos canulados es un tratamiento a tener en cuenta, independientemente de la edad, siempre y cuando se consiga una reducción óptima de la fractura y el manejo del paciente en cuanto a tiempos de descarga y carga parcial sea el adecuado. Pacientes jóvenes con este tipo de fractura, debe considerarse una urgencia quirúrgica y tratar siempre de realizar una osteosíntesis de entrada. Pacientes de edad avanzada tratadas mediante esta técnica tienen un peor manejo posquirúrgico y una peor reintegración a la vida social, desde un punto de vista de la movilidad.

#### O-219. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON FRACTURA SUBCAPITAL DE FÉMUR

E. Tornero Dacasa, J.A. Zumbado Dijeres, G. Bori Toneu, I. López Zabala, J. Mensa Pueyo, S. García Ramiro y A. Soriano Viladomiu

*Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La fractura subcapital de fémur (FSF) es una patología frecuente en pacientes ancianos y se asocia a una importante morbi-mortalidad. El objetivo del presente estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a infección de la herida quirúrgica (IHQ) y a mortalidad durante el ingreso postoperatorio (MIP) en una cohorte de 180 pacientes sometidos a una artroplastia de cadera (AC) por una FSF.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de todas las AC indicadas por FSF e intervenidas en nuestro hospital desde marzo de 2010 hasta marzo de 2011. Se estudió la tasa de IHQ durante los 40 días posteriores a la cirugía y se clasificaron en superficiales y profundas. Se determinó también la tasa MIP. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, duración de la intervención, tiempo desde la fractura hasta la intervención, hemoglobina preoperatoria, creatinina preoperatoria y necesidad de transfusión de concentrados de hematíes. Se realizó un análisis univariante y multivariante para determinar los factores de riesgo independientes asociados a IHQ y MIP.

**Resultados:** Se identificaron un total de 180 pacientes, 47 hombres y 133 mujeres. La edad media fue de 84,1 años. El tipo de AC implantada fue una hemiartroplastia en 168 pacientes (93%) y una artroplastia total en 12 (7%). La tasa de IHQ fue del 3,3% (n = 6), 5 fueron superficiales (2,8%) y una profunda (0,6%). Los factores asociados a IHQ en el análisis univariado fueron el sexo masculino (8,5% vs 1,5%, p = 0,04) y la creatinina preoperatoria (2,35 vs 1,10, p = 0,01). En el análisis multivariante solo la creatinina preoperatoria (OR = 1,78, p = 0,03) se asoció de forma independiente con la IHQ. La tasa de MIP fue del 5,5% (n = 10). Los factores asociados a mortalidad durante el ingreso en el análisis univariado fueron el sexo masculino (14,9% vs 2,3%, p = 0,004), una hemoglobina preoperatoria menor de 135 g/L (8% vs 0%, p = 0,033), creatinina preoperatoria mayor de 1,5 mg/dl (21,7% vs 3,2%, p = 0,004) y la necesidad de transfusión de concentrados de hematíes (14,6% vs 5,2%, p = 0,004). En el análisis multivariante solo el sexo masculino (OR = 10,63, p = 0,002) y la necesidad de transfusión (OR = 10,32, p = 0,002) se asociaron de forma independiente con la MIP.

**Comentarios y conclusiones:** El sexo masculino y una creatinina preoperatoria elevada fueron los factores de riesgo asociados a IHQ en pacientes intervenidos por FSF. El sexo masculino y la necesidad de transfusión se asociaron de forma independiente a una mayor mortalidad durante el ingreso postoperatorio.

## Viernes, 30 de septiembre (16:30-17:20 h)

### INFECCIÓN. Varios 2

*Sala 3-4*

O-220—O-224

#### O-220. SEGURIDAD DEL PACIENTE: ANÁLISIS DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN EL SERVICIO DE COT DEL HOSPITAL DE MOTRIL 2007-2010

C. Gómez Zubeldia, I.J. García Aguiar, C. de Luis Rodríguez y V. López Soto

*Hospital de Motril. Granada.*

**Introducción y objetivos:** La infección nosocomial, los errores de medicación y las complicaciones perioperatorias son los acontecimien-

tos adversos más frecuentes que afectan a los pacientes en los servicios de COT. Analizamos la incidencia de infección nosocomial entre los años 2007-2010 y las medidas que hemos tomado para disminuirla a lo largo de estos años.

**Material y método:** Se analizan los datos recogidos prospectivamente y de forma mensual de la infección nosocomial de acuerdo con un protocolo establecido por el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital. Se hace un seguimiento especial de la infección en pacientes a los que se implantan prótesis durante la hospitalización aplicando criterios clínicos y analíticos y mediante el análisis de cultivos y antibiogramas y pacientes reintervenidos.

**Resultados:** La incidencia global de infección nosocomial en el Servicio de COT ha sido inferior al 3% en los pacientes ingresados. El porcentaje mayor de infección nosocomial corresponde a la infección de herida quirúrgica, seguido por la infección urinaria y de catéter. El porcentaje de infección profunda o de órgano de intervenciones con implantes, ha sido inferior al 2% en cirugía de implantes primaria (prótesis total de rodilla, prótesis total de cadera y prótesis parcial de cadera).

**Comentarios y conclusiones:** La disminución de la infección de herida quirúrgica, urinaria y de catéter son prioridades en los Servicios de COT. Para ello es necesario tomar medidas que afectan a múltiples profesionales a lo largo del proceso asistencial. Hemos desarrollado una serie de protocolos en los tres aspectos para controlar y disminuir la infección nosocomial en estos tres aspectos citados.

#### O-221. INFECCIONES AGUDAS DE PTC CON CONSERVACIÓN DEL IMPLANTE

C. Yela Verdú, A. Matamala Pérez, D. Haro Fernández, I. Marchán García y F. Anglés Crespo

*Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de nuestro estudio fue evaluar los resultados del tratamiento de la infección aguda de PTC (diagnosticada antes de 4 semanas) mediante desbridamiento quirúrgico y antibioticoterapia prolongada evitando un recambio protésico.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo. Entre 2003 y 2010, se registraron 25 casos de infección protésica de cadera de un total de 784 de las cuales 12 fueron diagnosticadas durante las primeras 4 semanas posteriores a la intervención considerándose como agudas. Fueron tratados mediante desbridamiento quirúrgico seguido de tratamiento antibiótico empírico y posteriormente según antibiograma. El seguimiento comprendió controles clínicos y analíticos mediante VSG, PCR y gammagrafía ósea. Se analizaron las siguientes variables: factores de riesgo que presentaban los pacientes, tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la infección y el desbridamiento quirúrgico, el número de desbridamientos realizados, el tipo de microorganismo causante, duración de la antibioticoterapia, el cambio o no de componentes modulares en el desbridamiento y la necesidad de recambio protésico considerado como fracaso del tratamiento.

**Resultados:** El 75% de infecciones agudas se han solucionado mediante desbridamiento y antibioticoterapia. En 1 caso se practicó Girdstone y en 2 casos recambio protésico en 2 tiempos, que deben considerarse fracasos. El número de desbridamientos medio por paciente fue de 1,3. El tiempo medio transcurrido entre diagnóstico clínico de infección y desbridamiento fue 0,6 días (0-5 días). El tiempo de tratamiento antibiótico medio por paciente fue de 14,5 semanas. Los SPCN fueron los microorganismos que con mayor frecuencia causaron infección, en un 42%, seguido por BGN y el *Staphylococcus aureus* con 33% y 25% respectivamente. Los valores de VSG y PCR medios a los 18 meses fueron 18,9 y 1,3 respectivamente, siendo la GGO negativa para infección en el 92% de los casos.

**Comentarios y conclusiones:** Según nuestra experiencia el desbridamiento quirúrgico y la antibioticoterapia permiten solucionar con gran probabilidad de éxito la infección aguda de prótesis de cadera, evitando la cirugía de recambio.

#### O-222. HIDRODESBRIDAMIENTO EN INFECCIONES PROTÉSICAS MEDIANTE USO DE VERSAJET, RESULTADOS CLÍNICOS Y VALORACIÓN DE CARGA BACTERIANA. ESTUDIO PRELIMINAR

D. Cruz Miranda, J. Ortego Sanz, J. Baeza Oliete y T. Mut Oltra

*Hospital La Fe. Valencia.*

**Introducción y objetivos:** El desbridamiento quirúrgico en la infección protésica constituye uno de los pilares del tratamiento, sin embargo, el mejor método para llevarlo a cabo aún no está demostrado. El desbridamiento quirúrgico habitual parece ser el método ideal, ya que elimina rápidamente el tejido inviable. Otras formas de desbridamiento mecánico son el lavado pulsátil y la disección con suero a alta presión. Versajet™ (Versajet, Sistema de Hidrodesbridamiento, Smith & Nephew) es un dispositivo quirúrgico utilizado para el desbridamiento quirúrgico. Una corriente de alta velocidad de líquido estéril se lanza a través de la ventana quirúrgica del instrumento hacia el lugar de evacuación del dispositivo. Por el efecto venturi se crea una zona de vacío local que permite cortar, extirpar y eliminar el tejido necrótico e infectado de la zona tratada. Entre las ventajas ya estudiadas destacan la reducción de la carga bacteriana del lecho de la lesión, conservando el tejido viable y eliminando la necrosis y residuos no deseados minimizado el daño a los tejidos periféricos. Se ha utilizado en el tratamiento y desbridamiento de las úlceras crónicas, heridas producidas por quemadura, úlceras de pie diabético, heridas de fracturas abiertas. Tras revisión en la literatura no existe ningún trabajo realizado en infección protésica de rodilla y de cadera.

**Material y método:** Presentamos una serie de 20 pacientes diagnosticados de infección protésica. 10 infecciones de rodilla y 10 de cadera. Aplicamos distinto protocolo de actuación según se trate de una infección protésica aguda o crónica. En infecciones agudas realizamos limpieza y desbridamiento quirúrgico habitual, lavado profuso con suero fisiológico, utilización del sistema de desbridamiento Versajet sobre tejidos blandos y sobre los componentes protésicos retenidos y por último utilización de lavado pulsátil a baja presión. En infecciones crónicas realizamos el recambio protésico en 2 tiempos. Se extrae la prótesis, desbridamiento quirúrgico habitual, lavado profuso con suero fisiológico, utilización del sistema de desbridamiento Versajet sobre tejidos blandos e interfase hueso cemento o hueso prótesis y utilización de lavado pulsátil a baja presión. Posteriormente colocamos espaciadores protésicos de cemento con antibiótico articulados en rodilla y cadera. En ambas situaciones se toman cultivos en 3 zonas de referencia: Una en fémur, una en tibia y una en fondo de saco suprarrotuliano. Se toman biopsias óseas y de tejidos blandos para cultivo de dichas zonas antes y después del desbridamiento con Versajet.

**Resultados:** Los resultados de curación de la infección se valoran mediante el estado clínico del paciente y la negativización de la PCR y la VSG a las 6-8 semanas de evolución. Analizamos los resultados de los cultivos microbiológicos y presentamos fotos clínicas tras el desbridamiento con Versajet.

**Comentarios y conclusiones:** El uso del sistema de hidrodesbridamiento Versajet representa una herramienta de gran utilidad en el tratamiento quirúrgico de las infecciones protésicas, tanto agudas como crónicas. La reducción de la carga bacteriana en los tejidos junto con un desbridamiento minucioso contribuyen a la curación de este tipo de infecciones de difícil manejo.

## O-223. ANÁLISIS MEDIANTE PCR MÚLTIPLE EN LÍQUIDO DE SONICACIÓN DE IMPLANTES RETIRADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN PROTÉSICA

J.F. Sánchez Soler, M.E. Portillo, M.L. Sorli Redo, S. Martínez Díaz, A. Alier Fabregó, J.P. Horcajada Gallego y L. Puig Verdí

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La infección protésica es una causa importante de fracaso del implante. El diagnóstico certero de la infección y la determinación de los microorganismos involucrados es decisivo ya que nos va a determinar el diagnóstico diferencial con otras causas de fracaso protésico y la actitud terapéutica a seguir. El objetivo del estudio es comparar los cultivos del líquido de sonicación en casos de recambio protésico con un análisis de PCR múltiple en tiempo real para el diagnóstico microbiológico de la infección.

**Material y método:** Incluimos en el estudio todas las prótesis retiradas entre agosto y diciembre de 2010 (inclusive), incluyendo aflojamiento aseptico e infección protésica. Un total de 31 prótesis. Definimos infección protésica los casos con purulencia visible, inflamación aguda en la histopatología, tracto sinusal o crecimiento microbiano por lo menos en 2 tejidos periprotésicos. El aflojamiento aseptico se definió como el fracaso de la prótesis en la ausencia de cualquiera de estos criterios. Los pacientes con aflojamiento aseptico se utilizaron como control. Los implantes se sonicaron (NEJM 2007;357:654) y los fluidos de la sonicación resultante fueron cultivados en condiciones de aerobiosis y anaerobiosis, así como mediante estudio PCR múltiple (SeptiFast - Roche Diagnostics).

**Resultados:** 31 prótesis retiradas, 21 aflojamiento aseptico y 9 infecciones protésicas en 30 pacientes con una edad media de 69 años (rango 27-86). 20 prótesis de cadera, 9 prótesis de rodilla, 1 prótesis de codo y 1 prótesis de hombro. Mediante sonicación el microorganismo causante de la infección se identificó en 8 casos (80%) y con SeptiFast en 10 (100%) de los casos (p < 0,001). En 2 casos de falsos negativos en el cultivo de sonicación fueron identificados solo por SeptiFast (S. aureus y coagulasa negativo en un caso y K. pneumoniae/Oxytoca en otro). SeptiFast Identificó mayor número de microorganismos (20 vs 12). Ninguno de los 21 implantes de los pacientes del grupo control mostraron un crecimiento en el cultivo del líquido de sonicación y todos fueron negativos por SeptiFast.

**Comentarios y conclusiones:** SeptiFast en el líquido sonicación tiene una alta especificidad (100%) y una mayor sensibilidad para el diagnóstico de la infección protésica en comparación con el cultivo de sonicación (100% vs 80%). El SeptiFast también tiene un alto valor predictivo positivo (100%) y un mayor valor predictivo negativo (100% vs 93,9%). SeptiFast identifica mayor número de microorganismos casuales, por lo que esta PCR permite un mejor ajuste de la terapia antimicrobiana que otros procedimientos microbiológicos. SeptiFast es una prueba promisoria para el diagnóstico microbiológico rápido de la infección protésica, especialmente en pacientes que han recibido tratamiento con antibióticos.

## O-224. ÍNDICE DE MASA CORPORAL COMO FACTOR DE RIESGO DE INFECCIÓN PROTÉSICA AGUDA EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA PRIMARIA

E. Tornero Dacasa<sup>1</sup>, L. Font Vizcarra<sup>2</sup>, J.A. Zumbado Díjeres<sup>1</sup>, G. Bori Toneu<sup>1</sup>, J. Mensa Pueyo<sup>1</sup>, S. García Ramiro<sup>1</sup> y A. Soriano Viladomiu<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Clínic de Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Sant Joan de Déu. Sant Boi.*

**Introducción y objetivos:** La infección protésica aguda (IPA) es una complicación grave en la implantación de una artroplastia total de cadera (ATC). El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo que se asocian a una IPA en una cohorte de 402 pacientes intervenidos para una ATC primaria.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de todas las ATC primarias intervenidas en nuestro centro desde marzo de 2007 hasta marzo de 2009 y desde marzo de 2010 hasta marzo de 2011. Se consideró IPA aquellos pacientes que tras sospecha clínica, fueron desbridados en las 4 semanas posteriores a la cirugía y cuyos cultivos intraoperatorios resultaron positivos. Las variables recogidas fueron: sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), duración de la intervención, tipo de prótesis y comorbilidades. Se realizó un análisis univariante y multivariante para determinar los factores de riesgo independientes asociados a IPA.

**Resultados:** Se identificaron un total de 402 pacientes, 199 hombres y 233 mujeres. La edad media fue de 65,1 años. La tasa de IPA fue del 3,7% (n = 15). Los factores de riesgo asociados a IPA en el análisis univariado fueron el IMC > 35 (16,7% vs 3%, p = 0,009), IMC > 40 (25,0% vs 3,4%, p = 0,034) y edad mayor de 67 años (6,3% vs 1,4%, p = 0,015). En el análisis multivariante solo el IMC (OR = 1,14, p = 0,01) se asoció de forma independiente con la IPA.

**Comentarios y conclusiones:** El IMC es el factor de riesgo que más se asocia de forma independiente a la IPA en la ATC primaria, aumentando más de 6 veces el riesgo de IPA en pacientes con IMC > 35 y hasta 9 veces en pacientes con IMC > 40.

## Viernes, 30 de septiembre (16:30-17:30 h)

### OSTEOPOROSIS. Varios

*Sala 7-8*

**O-225—O-230**

## O-225. FRACTURAS DIAFISARIAS Y SUBROCANTEAREAS DE FÉMUR EN PACIENTES CON TRATAMIENTOS PROLONGADOS CON BIFOSFONATOS. REVISIÓN DE UNA SERIE DE 18 CASOS

A. Méndez Gil, S. Prat, A. Domingo Trepat, M. Navarro López, A.M. Carreño Delgado, A. Zumbado Díjeres, R. García Elvira y P. Camacho Carrasco

*Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Los bifosfonatos como primera elección en la prevención y tratamiento de la osteoporosis, ejercen su acción terapéutica mediante la reducción de la resorción ósea. Esto permite una disminución en el remodelado óseo mejorando la estructura y propiedades biomecánicas del hueso, disminuyendo así el riesgo de fracturas. Recientemente se han descrito fracturas diafisarias de fémur asociadas al tratamiento prolongado con bifosfonatos. Realizamos una revisión de pacientes con este patrón de fracturas.

**Material y método:** Revisión retrospectiva de 18 casos de fracturas diafisarias y subrocanteras de fémur entre enero de 2008 y marzo de 2011 en pacientes en tratamiento prolongado con bifosfonatos. Se identificaron 14 pacientes con 18 fracturas (4 pacientes presentaban fracturas bilaterales, uno de ellos simultáneo). La duración del tratamiento con bifosfonatos fue recogida en todos los casos. Se estudiaron las radiografías para detectar el patrón característico descrito en la literatura.

**Resultados:** Todos los casos presentaban un patrón característico con fracturas oblicuas cortas con espícula medial o fracturas transversas, presentándose en muchos casos engrosamiento cortical. Uno de los casos se trataba de una fractura incompleta diafisaria femoral. En algunos casos se pudo recoger en la historia pródromos de dolor en los muslos previo a la fractura. Se realizó enclavado endomedular en todos los casos incluido el caso de fractura incompleta.

**Comentarios y conclusiones:** Diferentes estudios apuntan hacia la posibilidad que un exceso en la disminución de la resorción ósea y la

capacidad de remodelación del mismo durante un periodo de tiempo prolongado limitaría la capacidad de respuesta ósea a los microtraumatismos, lo que se traduciría en un aumento de la fragilidad ósea, llegando a producir fracturas atípicas por estrés diafisarias y subtrocantéreas de fémur sin traumatismo previo desencadenante o de baja energía. Si bien hacen falta estudios que avalen la auténtica incidencia de este tipo de fracturas en pacientes en tratamiento a largo plazo con bifosfonatos, parece recomendable limitar el tiempo de tratamiento con estos fármacos. Ante la presencia de cambios radiológicos sugestivos de alteraciones en el remodelado óseo en este tipo de pacientes y ante la presencia de dolor en el tercio medio del muslo parece recomendable detener el tratamiento con bifosfonatos y valorar el enclavado femoral profiláctico.

#### O-226. LA ADMINISTRACIÓN DE DENOSUMAB NO RETRASA LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURAS EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS CON OSTEOPOROSIS: RESULTADOS DEL ESTUDIO FREEDOM

S. Palacios<sup>1</sup>, S. Adami<sup>2</sup>, C. Libanati<sup>3</sup>, J. Adachi<sup>4</sup>, S. Boonen<sup>5</sup>, S. Cummings<sup>6</sup>, L. de Gregorio<sup>7</sup> y N. Gilchrist<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Instituto Palacios. Salud y Medicina de la Mujer. Madrid. <sup>2</sup>University of Verona. Italia. <sup>3</sup>Amgen. Thousand Oaks, Ca, EEUU. <sup>4</sup>St. Joseph's Healthcare. McMaster University. Hamilton, Ontario. Canadá.

<sup>5</sup>Bone Research Unit. Leuven University. Bélgica. <sup>6</sup>San Francisco Coordinating Center. California Pacific Medical Center Research Institute and University of California. San Francisco. EEUU.

<sup>7</sup>Center for Clinical and Basic Research. Rio de Janeiro. Brasil.

<sup>8</sup>The Princess Margaret Hospital. Christchurch. Nueva Zelanda.

**Introducción y objetivos:** Una fractura proporciona la posibilidad de iniciar una intervención en pacientes con osteoporosis. No obstante, la preocupación acerca de posibles complicaciones en la consolidación de la fractura puede postergar la iniciación del tratamiento. En el estudio FREEDOM, denosumab, un inhibidor del ligando RANK, redujo significativamente durante 3 años el riesgo de nuevas fracturas vertebrales, de cadera y no vertebrales en mujeres con osteoporosis con respecto a placebo. A continuación se presenta un análisis pre-especificado que evaluó todas las complicaciones asociadas con el manejo o la consolidación de las fracturas no vertebrales que tuvieron lugar durante dicho estudio.

**Material y método:** FREEDOM fue un estudio aleatorizado, doble ciego, de 3 años, en mujeres postmenopáusicas entre 60-90 años con baja DMO. Las mujeres fueron aleatorizadas a recibir 60 mg de denosumab s.c. cada 6 meses o placebo, junto con calcio y vitamina D diarios. Las fracturas no vertebrales fueron confirmadas radiológicamente. Los investigadores notificaron todas las complicaciones asociadas con el manejo o la consolidación de cada fractura no vertebral a través de formularios de recogida de datos específicos. Se definió retraso en la consolidación si ésta no se había completado en los 6 meses posteriores a la fractura. Se evaluaron también las complicaciones en la consolidación en función del tiempo transcurrido entre la fractura y la administración de denosumab.

**Resultados:** De las 851 fracturas no vertebrales (465 en placebo, 386 en denosumab) en 667 sujetos documentadas en el estudio FREEDOM, 120 (26%) en el grupo placebo y 79 (21%) en el grupo denosumab requirieron intervención quirúrgica. Se observaron complicaciones asociadas con la fractura o con su manejo quirúrgico en el 5,5% de sujetos con placebo y en el 1,7% de sujetos con denosumab ( $p < 0,01$ ). Las fracturas se distribuyeron uniformemente a lo largo de los intervalos de administración de 6 meses. Se notificaron 6 retrasos en la consolidación (4 en placebo y 2 en denosumab) y un caso de pseudoartrosis (placebo). No se notificaron complicaciones asociadas a retrasos en la consolidación de fracturas no vertebrales o de pseudoartrosis ( $n = 303$ ) en los sujetos que recibieron denosumab dentro de las 6 semanas antes o después de la fractura, ni

siquiera cuando denosumab se administró en las 24 horas subsiguientes a la fractura.

**Comentarios y conclusiones:** Denosumab redujo significativamente el riesgo de fracturas no vertebrales y de cadera con respecto a placebo durante 3 años permitiendo la consolidación de las fracturas sin aumentar el riesgo de complicaciones, independientemente del tiempo de administración. Denosumab proporciona la oportunidad de abordar de forma segura y conveniente el tratamiento de la osteoporosis antes y después de la ocurrencia de una fractura. Este estudio ha sido patrocinado por Amgen Inc.

#### O-227. FRACTURAS ATÍPICAS DEL FÉMUR EN RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN DE BIFOSFONATOS

J.M. Julián Enríquez, N. de Fuentes Juárez, J. Sánchez Marugán, M. Castaño Panchuelo, A.D.P. Martín Rodríguez, J. Domínguez Hernández, J. de Pedro Moro y A. González-Orus Marcos

*Hospital Clínico Universitario de Salamanca.*

**Introducción y objetivos:** Algunas publicaciones de casos y series recientes han identificado un subgrupo de fracturas atípicas del fémur en relación con la administración de bifosfonatos. Un estudio con base en la población no apoyó dicha relación, si bien no se ha evaluado en estudios aleatorizados.

**Material y método:** Se han realizado análisis secundarios con la utilización de los resultados de tres estudios con bifosfonatos: el Estudio de Intervención en Fracturas (FIT), la Extensión a Largo Plazo del estudio FIT (FLEX) y el Estudio Crítico de Fracturas de los Resultados en Salud y la Reducción de la Incidencia con Ácido Zoledrónico. Se han revisado los registros y radiografías (cuando estaban disponibles) de todas las fracturas de cadera y fémur para identificar las del trocánter menor y por encima de la metáfisis (fracturas subtrocantéricas y diafisarias del fémur), también se evaluaron las características atípicas. Calculamos los riesgos relativos para las fracturas subtrocantéricas y diafisarias para cada estudio.

**Resultados:** De un total de 193 fracturas de cadera o diafisarias de fémur se han identificado 6 fracturas en 5 pacientes como subtrocantéricas o diafisarias femorales, con una tasa combinada de 2,3 por 10.000 pacientes. En comparación con placebo, el riesgo relativo fue de 1,03 (intervalo de confianza 95% [IC], 0,06 a 16,46) para la administración de alendronato en el estudio FIT, de 1,50 (IC95%, 0,25 a 9,00) para la administración de ácido zoledrónico en el HORIZON-PFT y de 1,33 (IC95%, 0,12 a 14,67) para la administración continua de alendronato en el estudio FLEX. Aunque los aumentos en el riesgo no fueron significativos, los intervalos de confianza fueron amplios. En todos los casos se suspendió la ingesta de bifosfonatos, se trataron mediante enclavado endomedular y se hizo un seguimiento mediante radiología.

**Comentarios y conclusiones:** La presentación de fracturas femorales subtrocantéricas o diafisarias fue muy rara, incluso entre las mujeres que habían recibido tratamiento con bifosfonatos durante al menos 10 años. No hubo un aumento significativo en el riesgo relacionado con la administración de bifosfonatos, pero el estudio no cuenta con el poder suficiente para proporcionar conclusiones definitivas.

#### O-228. FRACTURAS ATÍPICAS DE FÉMUR Y BIFOSFONATOS

E. Navarro Cano, J.M. Muñoz Vives, N. Fernández Noguera, D. Masvidal, D. Noriego, I. Torrent y S. Rodríguez Paz

*Hospital Josep Trueta. Girona.*

**Introducción y objetivos:** Los bifosfonatos, inhibidores de la resorción ósea, son ampliamente utilizados para el tratamiento de la osteoporosis. Sin embargo en los últimos años ha aparecido evidencia cre-

ciente de que su uso a largo plazo puede suprimir la remodelación ósea y ocasionar fracturas por estrés. Se ha descrito un trazo atípico de fractura de fémur relacionado con el tratamiento con bifosfonatos, que es una fractura subtrocantérea o diafisaria de fémur, de trazo horizontal, no conminuta y con la cortical externa del fémur engrosada, y que además, el mecanismo de producción es de muy baja energía. Nuestro objetivo es detectar este patrón de fracturas atípicas en pacientes atendidos en nuestro centro entre 2008 y 2010, y analizar su relación con el tratamiento con bifosfonatos.

**Material y método:** Se revisaron 97 historias de pacientes de más de 55 años que acudieron en nuestro centro entre el 2008 y el 2010, con el diagnóstico de fractura subtrocantérea o fractura diafisaria de fémur. Se descartaron las fracturas periprotésicas, secundarias a tumor o de alta energía, por lo que finalmente se dispuso de 49 casos de fracturas subtrocantéreas y diafisarias de baja energía. Se revisaron las radiografías y se distinguieron 2 grupos: fracturas típicas y fracturas atípicas, según los criterios del protocolo desarrollado por la American Society for Bone and Mineral Research. También se revisó si estaban en tratamiento activo con bifosfonatos en el momento de la fractura, o si tomaban otra medicación concomitante, y si habían tenido dolor en la extremidad antes de la fractura.

**Resultados:** De 49 fracturas subtrocantéreas o diafisarias de fémur de baja energía en pacientes de más de 55 años, se distinguieron 43 fracturas (87,8%) con un trazo típico osteoporótico y 6 (12,2%) con un trazo atípico. De las típicas, 25,6% (11 pacientes) tomaban tratamiento con bifosfonatos en el momento de la fractura y 74,4% (32 pacientes) no lo tomaban. De las 6 atípicas, el 100% tomaban bifosfonatos en el momento de la fractura. La prueba de chi-cuadrado demostró una relación estadísticamente significativa ( $p = 0,0003$ ) entre el consumo prolongado de bifosfonatos y sufrir una fractura atípica de fémur. La media de tratamiento con bifosfonatos era de 7 años. Dos de ellas tomaban tratamiento glucocorticoide crónico concomitantemente. Tres de ellas fueron bilaterales. Tres explicaban dolor prodromico en cadera o muslo los meses anteriores a la fractura. Dos pacientes tenían evidencia radiológica de trazo pre-fractura.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas de fémur subtrocantéreas y diafisarias de baja energía con un trazo simple, transverso e hipertrrofia del córtex diafisario lateral están relacionadas con el tratamiento con bifosfonatos. Es difícil conocer la incidencia real de estas fracturas, ya que probablemente muchas no son diagnosticadas como fracturas atípicas y pasan inadvertidas.

## O-229. FRACTURAS FEMORALES ATÍPICAS SUBTROCANTÉRICAS Y DE LA DIÁFISIS FEMORAL Y SU POSIBLE RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO PROLONGADO CON BIFOSFONATOS

M. Rojo Remírez, C. Resines Erasun, P. Caba Doussoux y V. Rodríguez Vega

Hospital 12 de Octubre. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Los bifosfonatos son fármacos que se han usado con éxito en el tratamiento de la osteoporosis y la prevención de las fracturas. Numerosos estudios clínicos ponen en evidencia la reducción del riesgo de fractura osteoporótica vertebral y del cuello femoral en mujeres en edad postmenopáusica. Sin embargo un gran número de publicaciones actuales relacionan el tratamiento a largo plazo con bifosfonatos y el incremento del riesgo de las fracturas de baja energía o fracturas de estrés de la región subtrocantérea y de la diáfisis femoral. Son escasos los estudios que relacionan el tratamiento prolongado con bifosfonatos distintos al alendronato y fracturas patológicas del fémur y la asociación existente entre estas fracturas y la aparición de retardo de consolidación, pseudoartrosis y pseudoartrosis recalcitrante como ponemos de manifiesto en este trabajo. La importancia del problema ha llevado a la American Society for Bone and Mineral Research a dirigir un grupo de trabajo para abor-

dar cuestiones clave sobre estas fracturas, definiendo las características principales y secundarias de las fracturas femorales atípicas que nos llevarían a hablar de caso, unificando criterios y favoreciendo la comunicación de casos para conocer la verdadera incidencia y magnitud del problema. Presentamos un estudio retrospectivo, descriptivo cuyo objetivo es conocer la incidencia de fracturas femorales atípicas subtrocantéreas y de la diáfisis femoral, haciendo especial hincapié en características epidemiológicas de estas fracturas y su manejo terapéutico entre enero de 2008 y diciembre de 2010 en el Hospital 12 de Octubre de Madrid.

**Material y método:** Durante un período de 3 años (enero de 2008-diciembre de 2010) se identificaron un total de 120 fracturas de fémur que causaron ingreso y tratamiento quirúrgico en nuestro centro sanitario, incluyéndose fracturas de baja energía (grupo 1) y de alta energía (grupo 2). Estas fracturas fueron asignadas a seis categorías atendiendo a su mecanismo causal: caída desde la propia altura (categoría 1), traumatismo menor a caída de la propia altura (categoría 2), accidente de tráfico (3), precipitación desde altura (4), arma de fuego (5), mecanismo desconocido (6). Se identificaron un total de 65 fracturas de baja energía, 21 de las cuales cumplían criterios de fractura femoral atípica; solo dos de estas fracturas se produjeron en pacientes que no tomaban bifosfonatos, el resto de los pacientes habían recibido tratamiento prolongado con alendronato u otros bifosfonatos durante más de 5 años consecutivos y dos fracturas que no cumplían criterios de fractura femoral atípica se dieron en pacientes que habían tomado bifosfonatos entre uno y 3 años previos a la fractura. Cuatro de los 21 pacientes presentaron dolor y signos de bilateralidad.

**Resultados:** Las fracturas femorales atípicas presentaban un patrón de fractura consistente en trazo transverso simple u oblicuo corto en la región subtrocantérea o en la diáfisis femoral tras caída al suelo o traumatismo menor a caída. 8 de los 21 pacientes habían presentado síntomas prodromicos consistentes en dolor en muslo y región trocantérea meses previos a la fractura. 3 pacientes identificados como casos de fracturas femorales atípicas presentaron retardo de consolidación o pseudoartrosis lo que obligó a reintervención quirúrgica. El estudio estadístico reveló la relación entre fractura femoral atípica y tratamiento prolongado con bifosfonatos.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento prolongado con bifosfonatos produce modificaciones en la microestructura ósea, remodelado óseo, la vascularización y la angiogénesis, por lo que desde el punto biológico es plausible una posible asociación entre fractura femoral atípica y el uso de estos fármacos. Sin embargo la incidencia de estas fracturas parece ser muy baja comparado con el número de fracturas vertebrales, de cadera y otras que se evitaban con estos fármacos. No obstante, la comunicación de un número de casos menor al real puede enmascarar el problema, de ahí la importancia de definir características propias de estas fracturas, para identificarlas, conocer su verdadera incidencia e informar sobre su correcto manejo ortopédico y médico. Recientemente se ha diseñado un estudio multicéntrico en el que participan distintos hospitales españoles y en el que participamos con el objetivo de generalizar y alertar sobre este nuevo patrón de fractura.

## O-230. ¿SIRVE LA DENSITOMETRÍA PARA DIAGNOSTICAR LA OSTEOPOROSIS?

M. Mesa Ramos, M.F. Ortega Taquichiri, F. Mesa Ramos, A. Ruiz Ruz, C. Maqueira Canosa y M.D. Mateos Pérez

Hospital Valle de los Pedroches. Córdoba.

**Introducción y objetivos:** Tradicionalmente se considera la densitometría como el método de elección de la osteoporosis. Pero son numerosos los factores que provocan una alteración de sus valores por lo que cada vez más se cuestiona su utilidad. Por ello hemos querido saber la posible fiabilidad de esta prueba.

**Material y método:** Se han estudiado 177 mujeres de edades comprendidas entre los 45 y los 85 años diagnosticadas clínicamente de osteoporosis por especialistas de COT (119), medicina interna o ginecología. A todas ellas se les realizó una DMO recabando los datos de la DMO de L1-L4, cuello femoral y cadera total. Se han identificado los factores de riesgo y otras variables personales: peso, estatura e IMC. Los datos obtenidos se han analizado estadísticamente.

**Resultados:** De todas las densitometrías realizadas tan solo el 20,90% tenían una osteoporosis densitométrica en L1-L4 (Tscore: < -2,5), porcentaje que mejoraba en las solicitadas por traumatólogos (24,47%) y más aún si tenían fracturas previas (38,09%). No existe correlación alguna entre los valores de DMO lumbar y de cadera o cuello femoral, salvo en el caso de fracturas previas. Tampoco existe correlación entre la DMO de cadera y la de cuello femoral. Los valores densitométricos han mostrado una mayor relación con el IMC que con el valor del peso.

**Comentarios y conclusiones:** La densitometría se debe considerar como un valor complementario más no siendo determinante para el diagnóstico de la osteoporosis.

atornillada con espaciador en 1, tornillo interfragmentario en 1 y 1 caso se dejó sin fijar dado que fue autoestable al encastrar el injerto. La inmovilización postoperatoria consistió en botín de yeso en 16 casos, férula posterior de yeso en 2 y vendaje en 1. El tiempo medio de inmovilización postoperatorio fue de 4 semanas y el tiempo medio de descarga, de 4,9 semanas. Con esta osteotomía, se corrigió inicialmente una media de 9° el ángulo intermetatarsiano (AIM), pasando de un AIM inicial medio de 18,6° a un AIM postoperatorio inmediato de 9. La consolidación de la osteotomía se produjo en todos los casos con un tiempo medio de consolidación de 2,8 meses, aunque hubo una pérdida media de corrección del AIM de 6 grados (media de AIM al final de seguimiento de 15°), siendo más frecuente esta "desreducción" en los casos fijados con agujas. Clínicamente, 11 de los 17 pacientes estaban satisfechos con el resultado, y la escala AOFAS mejoró de una media de 52,8 puntos preoperatorios a una de 82,2 al final del seguimiento. El tiempo de seguimiento medio fue de 9,8 meses.

**Comentarios y conclusiones:** La osteotomía proximal de adición del primer metatarsiano para la corrección del Metatarsus primus varus es un método válido para reducir el ángulo intermetatarsiano en la cirugía del Hallux valgus, pero creemos que la fijación de dicha osteotomía con agujas de Kirschner es insuficiente, ya que se asocia a importante pérdida de corrección a lo largo del tiempo, siendo aconsejable el uso de métodos de osteosíntesis más estables, como las placas atornilladas.

## Viernes, 30 de septiembre (16:30-17:40 h)

### PIE-TOBILLO. Patología del hallux

Sala 9-10

O-231—O-237

#### O-231. ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA OSTEOTOMÍA PROXIMAL DE ADICIÓN DEL PRIMER METATARSIANO EN EL TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS

L. Gorostiola Vidaurrezaga, O. Sáez de Ugarte Sobrón, X. Foruria Zarandona, J.M. Moreta Suárez, J.T. Aurrekoetxea Vivar, M.P. Molina Martos, A.M. Cruchaga Celada y J.L. Martínez de los Mozos

Hospital Galdakao-Usansolo. Vizcaya.

**Introducción y objetivos:** En la cirugía del Hallux valgus juega un papel esencial la corrección del ángulo intermetatarsiano en los casos en que se halle aumentado de forma patológica, lo que conocemos como Metatarsus primus varus. El objetivo de nuestro trabajo es estudiar la evolución radiológica y clínica de la osteotomía proximal de adición del primer metatarsiano para la corrección del Metatarsus primus varus asociado al Hallux valgus en los casos tratados en nuestro hospital en los últimos cinco años (agosto 2006-abril 2011).

**Material y método:** Desde agosto de 2006 hasta abril 2011 se han intervenido 19 casos en 17 pacientes, 4 varones y 13 mujeres (2 casos bilaterales), con una media de edad de 55,5 años. En todos los casos se utilizó, a modo de autoinjerto, el bunion resecado. Se ha revisado el tipo de osteosíntesis que se utilizó para la estabilización de la osteotomía. Se recogió así mismo el tipo y tiempo de inmovilización, el tiempo de descarga, el grado de corrección inicial del ángulo intermetatarsiano, si consolidó o no la osteotomía y si se mantuvo, al final del seguimiento, el grado de corrección. Clínicamente los resultados se midieron mediante la escala AOFAS y preguntando al paciente si se consideraba satisfecho con el resultado final. El tiempo mínimo de seguimiento ha sido de 6 meses.

**Resultados:** El sistema de osteosíntesis utilizado para la osteotomía fue de agujas de Kirschner en 10 casos, placa atornillada en 6, placa

#### O-232. RESULTADOS RADIOLÓGICOS DE LA CORRECCIÓN DE HALLUX VALGUS MEDIANTE OSTEOTOMÍA DE CHEVRON

L. González García, D. Cimas Hernández, T.Z. Rumin y E. Gómez Barrena

Fundación Jiménez Díaz Capio. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El hallux valgus es una patología común en las poblaciones civilizadas. Los parámetros radiológicos han modificado las indicaciones, orientación y planificación quirúrgica. La osteotomía en chevron está indicada en menores de 65 años y grado leve o moderado. El objetivo del estudio es analizar retrospectivamente el resultado radiológico en pacientes intervenidos mediante dicha técnica teniendo en cuenta edad y deformidad.

**Material y método:** Seleccionamos 50 pacientes intervenidos mediante osteotomía de chevron con seguimiento mínimo de un año. Se calcularon los ángulos intermetatarsiano (AIM), hallux valgus (HV) y PASA en radiografías pre y postquirúrgicas. Se registran signos de consolidación y necrosis avascular. El estudio estadístico se realiza mediante sistema SSPS. La evidencia científica según la escala de Oxford es un nivel IV.

**Resultados:** En el análisis pareado, se obtuvo una corrección posquirúrgica significativa del AIM de 21,86° ( $p < 0,001$ ), del HV de 7,08° ( $p < 0,01$ ) y del PASA de 3,20° ( $p = 0,05$ ). Hubo consolidación en todos los casos excepto en uno. No se registró necrosis avascular. La influencia del grado de deformidad en la corrección fue significativa ( $p < 0,001$ ) tanto en AIM como en AHV, y no lo fue en PASA. Se observa también mayor deformidad a mayor edad y una correlación directa entre corrección del AHV y edad ( $r = 0,284$ ;  $p = 0,023$ ). Sin embargo, al analizar el grupo de pacientes de más de 65 años, la correlación entre corrección y edad muestra una tendencia que no alcanza significación en esta serie.

**Comentarios y conclusiones:** La estabilidad, la facilidad técnica y la ausencia de complicaciones hacen de la osteotomía de chevron un excelente procedimiento para la corrección hallux valgus leve o moderado. En nuestra serie hemos obtenido una restauración de la normalidad angular en los diferentes grados de deformidad. El grado de deformidad y la edad se asocian a mayor corrección.

### O-233. WEIL DEL PRIMER METATARSIANO: UNA OSTEOTOMÍA VERSÁTIL

E. López Capdevila, A. Santamaría Fumas, J. Muriano Royo, V. Vega Ocaña, R. Rivero Sosa, C. Rojas Cuotto y J. Giros Torres

*Hospital General de l'Hospitalet. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Diversas son las técnicas quirúrgicas para el tratamiento del hallux valgus, hallux rigidus, metatarsalgias y las secuelas de tratamientos previos. Entre éstas nos vamos a detener en el estudio de la osteotomía de Weil del primer metatarsiano que nos va a permitir múltiples posibilidades de traslación en los tres planos del espacio.

**Material y método:** A partir de doce casos clínicos diferentes vamos a describir cómo podemos solucionar patologías primarias y secuelas a tratamientos previos mediante la osteotomía distal de M1 tipo Weil.

**Resultados:** Con esta osteotomía conseguimos solucionar los siguientes casos: • HV a expensas de alteración del PASA con ángulo IM normal. • Tratamiento del H. rigidus grados II-III asociando a Weil M1 técnicas sobre F1 como osteotomía de Moberg, Regnault y Akin.

• Corrección de HV moderado con alteración del ángulo IM > 9° con traslación lateral de la cabeza de M1. • Corrección de graves secuelas de tratamientos previos de HV (Chevron/Scarf) que se complicaron con ascenso de cabeza de M1. • Tratamiento secuelas graves por fractura-hundimiento diáfisis de M1 con aumento de la longitud de M1 y ascenso secundario de la cabeza. • Metatarsalgia de 3.<sup>er</sup> rocker en paciente con fórmula metatarsal index plus. • Hallux limitus funcional con limitación para flexión dorsal MTF. • Metatarsalgia de 2<sup>er</sup> rocker en pie cavo secundario a insuficiencia de 1er radio por elevación de M1.

**Comentarios y conclusiones:** Con los casos clínicos descritos hemos pretendido demostrar que la osteotomía de Weil del primer metatarsiano no solo es válida para el tratamiento del H. rigidus evolucionado sino que, tras un estudio y planificación minuciosa preoperatoria nos puede servir para solventar otros problemas, debido a la infinidad de traslaciones que esta osteotomía nos ofrece.

### O-234. RESULTADOS DE LA OSTEOTOMÍA AUSTIN-CHEVRON EN LOS HALLUX VALGUS MODERADOS

M.T. Marlet Jordana, E. Jimeno Torres, J.M. Jimeno Torres y E. Cáceres Palou

*ICATME-I.U. Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La osteotomía de Austin-Chevron es una técnica ampliamente utilizada para el tratamiento de los Hallux Valgus moderados. El objetivo principal del trabajo es evaluar los resultados del tratamiento con la osteotomía de Austin-Chevron en los Hallux Valgus moderados.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo con una n = 28 (18 mujeres y 4 hombres) y una edad media de 53,27 años, intervenidos de Hallux valgus moderados en nuestro centro desde abril de 2007 a noviembre de 2010. Se consideran Hallux valgus moderados aquellos que tienen un ángulo IMA de 10° a 16° y un HVA de entre 20° y 40°. En todos los pacientes se realizó una osteotomía de Austin-Chevron. Los pacientes han sido clasificados según género, edad y tipo de intervención quirúrgica asociada. En todos se evaluó en el preoperatorio y postoperatorio los ángulos HVA (ángulo del hallux abductus), IMA (ángulo del primer intermetatarsal) y PASA (ángulo de la articulación proximal) radiológicamente. Todos completaron en el último control postoperatorio el test AOFAS y el cuestionario de calidad de vida SF-12.

**Resultados:** En 6 pacientes se asoció osteotomía de Weil de los metatarsos para la metatarsalgia y en 12, tratamiento quirúrgico para la corrección de los dedos en garra. Los valores medio de los ángulos HVA, IMA y PASA preoperatorios son 27,6°, 10,06° y 15,81° respectivamente; con una corrección media de los ángulos a los 6 meses postopera

arios de 10,6°, 6,06° y 9,7° respectivamente. Se obtuvieron resultados aceptables a partir de los 3 meses postoperatorios en los cuestionarios AOFAS y SF-12.

**Comentarios y conclusiones:** La osteotomía de Austin-Chevron es un buen tratamiento para la corrección los Hallux valgus moderados obteniendo unos resultados con una corrección aceptable de los ángulos y buenos resultados en la calidad de vida y en las escalas funcionales.

### O-235. OSTEOTOMÍA DE WEIL EN EL PRIMER METATARSIANO PARA EL TRATAMIENTO DEL HALLUX RIGIDUS

A. Sáez-Arenillas Martín, A.L. Urda Martínez, J. Beano Collado, J. García Coiradas, J.L. Tomé Delgado, E. Galeote Rodríguez, F. Marco Martínez y L. López-Durán Stern

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El hallux rigidus es un proceso degenerativo frecuente que se caracteriza por dolor y limitación de la flexión dorsal del dedo gordo; en él concurren factores como aplanamiento de la cabeza metatarsal, osteofitis y ascenso del primer metatarsiano. La osteotomía de Weil aplicada al primer metatarsiano en estadios pre-oces permite un acortamiento y descenso del mismo que produciría una mejora en el dolor y la movilidad. Nuestro estudio se propone valorar los resultados clínicos y radiológicos de dicha osteotomía.

**Material y método:** Se realiza un estudio observacional retrospectivo de 26 pacientes intervenidos mediante osteotomía metatarsal tipo Weil entre los años 2007-2009, con revisión de historias clínicas y entrevista con los pacientes. El seguimiento medio fue de 22 meses (16-39). Se analizaron diversas variables clínico radiológicas, escala AOFAS y grado de satisfacción de los pacientes.

**Resultados:** De los 26 pacientes 19 fueron mujeres, con una edad media de 62 años. 20 de ellos correspondían a un estadio II de Regnault, y 6 a un estadio III. Se ha obtenido una marcada mejoría en el dolor y la función, en el que un 81% de los pacientes considera los resultados como buenos o excelentes, un 12% como regulares y 7% como malos. Los resultados en escala AOFAS fue superior a 89 puntos en más del 85%, siendo necesario en 1 caso la reintervención mediante la artrodesis metatarsofalángica.

**Comentarios y conclusiones:** Frente a las múltiples intervenciones posibles en el tratamiento del Hallux rigidus grado II-III, consideramos la osteotomía de Weil del primer metatarsiano como una opción satisfactoria, con buenos resultados clínicos y escaso número de complicaciones.

### O-236. TÉCNICA DE REGNAULD JOHNSON: RESULTADOS Y COMPLICACIONES

P. Zuil Acosta, S.T. Sanz y J.V. Peralta Molero

*Hospital Universitario Severo Ochoa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El hallux valgus es la deformidad más frecuente del antepié. Se caracteriza por presentar una desviación en valgo del primer radio superior a 15 grados, ángulo inter-metatarsiano mayor a 9 grados, exóstosis presente en borde interno de la cabeza del primer metatarsiano, luxación de los sesamoideos y disfunción muscular donde el aductor del primer dedo se convierte en flexor plantar y provoca mayor deformidad. Mediante el estudio de las mediciones angulares prequirúrgicas y posquirúrgicas de las deformidades del pie, se pretende demostrar la validez de la técnica quirúrgica de Regnald-Johnson en pacientes afectados de hallux valgus.

**Material y método:** El estudio presentado es descriptivo de tipo retrospectivo. Se presentan 26 casos de hallux valgus presentes en 20 pacientes. Los pacientes fueron intervenidos entre los años 2004-2009 mediante la técnica de Regnald Johnson. Se recogieron

múltiples datos: lateralidad, edad, tipo de pie, ángulo metatarso falángico pre y postquirúrgico, ángulo intermetatarsiano, patología asociada y resultados e escala AOFAS al año de la intervención.

**Resultados:** Respecto a la lateralidad de los pies intervenidos, el 50% fueron de lateralidad derecha y el 50% de lateralidad izquierda. La media de edad de los pacientes intervenidos era de 60 años, con una desviación estándar de 6 años. La corrección media del ángulo metatarso-falángico era de 21 grados mientras que el intermetatarsiano era de 3 grados. Antes de la intervención, la muestra era de 18 pies egipcios y 8 cuadrados. Posquirúrgicamente, la muestra era de 19 pies griegos y 7 cuadrados. Se observaron complicaciones en el 50% de los casos estudiados: 7 casos de rigideces, 3 casos de metatarsalgias de transferencia, 2 casos de necrosis cutánea, una recurrencia del hallux, un caso de reinserción parcial de la osteotomía de la falange y un caso de subluxación externa de la falange proximal por mal alineación.

**Comentarios y conclusiones:** Nuestra media de edad fue de 60 años, la cual es superior a la presentada por Daghino et al, Kurian et al y Monteleone et al pero inferior a la de Santamaría- Fumas et al. La reducción del ángulo metatarso- falángico que obtuvimos fue de 20,61 grados (dato superior al resto de estudios) y de 2,7 grados en el ángulo inter-metatarsiano (dato superior a todos los estudios excepto el de Hanft et al y Jarde et al; y muy similar al de Monteleone et al). Respecto a las complicaciones, Santamaría et al presentan 4,7% de recidivas, 2% de los pacientes presentaban dolor moderado pero no tienen descritos casos de hallux rigidus, hallux varus ni infección. Badulescu et al presentaron 2 necrosis avasculares de la cabeza del metatarsiano y siete casos de recidiva (7,5%). Daghino et al describen un 34% de casos de metatarsalgia, una migración del autoinjerto óseo (1,69%), un 3,38% de tasa de infecciones y ninguna necrosis céfala del metatarsiano. En nuestro estudio, a pesar de obtener tasas menores de recidiva y mayor corrección de angulación metatarso- falángica que en múltiples estudios comparados, en la escala subjetiva tenemos un 88% de resultados satisfactorios y éso es inferior al resto de estudios; exceptuando el de Jarde et al. Este resultado podría ser debido a que nuestras tasas de complicaciones son mayores. La técnica Regnault-Johnson es válida para la corrección del hallux valgus debido a que reduce las angulaciones deformantes de esta patología. Existen multitud de técnicas descritas para la corrección del hallux valgus y ninguna de ellas es de elección frente a las demás.

#### O-237. INFILTRACIÓN DE ÁCIDO HIALURÓNICO ASOCIADO A EXOSTOSECTOMÍA EN EL HALLUX RIGIDUS LEVE-MODERADO. RESULTADOS PRELIMINARES

D. Bianco Adames, G. Casellas García, G. Albertí Fitó, M. Matas Pareja y J.A. Hernández Hermoso

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona.

**Introducción y objetivos:** El objetivo de nuestro estudio es evaluar clínicamente los resultados de la infiltración de ácido hialurónico asociado a la exostosectomía percutánea en el hallux rigidus leve-moderado.

**Material y método:** Se realiza un estudio observacional prospectivo de pacientes afectos de hallux rigidus grado I y II (Coughlin y Shurnas), con clínica de 6 meses de duración y con disminución de la movilidad. Se realiza exostosectomía percutánea asociada a infiltración con ácido hialurónico peroperatoriamente. Se recogen datos epidemiológicos, del estado laboral, actividad física, dolor (EVA) y movilidad pre y postoperatoria (1,5, 3 y 6 meses). Las escalas de valoración SF-36, AOFAS y FHSQ (Foot Health Status Questionnaire) se recogen preoperatoriamente y al final del seguimiento.

**Resultados:** Se estudian 9 pacientes (3 hombres y 6 mujeres) con media de edad de 56 años, 4 pies izquierdos y 5 derechos. La situación laboral preoperatoria era activa en 5 pacientes, 2 desempleados y 2 jubilados. Realizaban actividad física habitual 5 pacientes. El dolor

initial fue de 6,89 (EVA) y la exploración física demostró un balance articular global de 52°. El AOFAS preoperatorio mostró una media de 61,56 puntos, el SF-36 fue de 60,31 (64,68 físico/67,94mental) y el FHSQ fue de 27,23 (salud de los pies) y de 58,47 (salud general del paciente).

**Comentarios y conclusiones:** Existen diferentes tratamientos quirúrgicos para el hallux rigidus en los grados leves moderados, siendo la tendencia actual a realizar infiltraciones con corticoides, exostosectomías selectivas o osteotomías metatarsales. Según la bibliografía revisada, no existe ningún estudio que asocie la exostosectomía con la administración del ácido hialurónico. En nuestro estudio hemos encontrado una mejoría clínica y funcional con esta técnica y creemos que debería ser una opción de tratamiento en estadios iniciales del hallux rigidus.

## Viernes, 30 de septiembre (16:30-17:40 h)

### MANO-MUÑECA. Varios 3

Sala 12

O-238—O-244

#### O-238. RESULTADO CLÍNICO-LABORAL DEL TRATAMIENTO DE LA INESTABILIDAD ESCAFOLUNAR MEDIANTE TERMOCOAGULACIÓN

R. Rodríguez López, J.I. García López, P.J. Delgado Serrano, J.M. Abad Morenilla, E.A. Ferrón Torrejón y F. García de Lucas

Hospital Fremen Majadahonda. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad escafolunar es la más frecuente de las inestabilidades carpianas, produciendo dolor y pérdida de fuerza. El tratamiento artroscópico de la inestabilidad escafolunar ha sido ampliamente utilizado para sus estadios iniciales mediante dispositivos de termocoagulación. Objetivos: determinar los resultados clínicos y laborales de la aplicación de termocoagulación en el tratamiento artroscópico de la inestabilidad escafolunar.

**Material y método:** Se revisaron retrospectivamente 19 casos de pacientes diagnosticados durante procedimiento artroscópico de lesión de ligamento escafolunar (LEL). La edad media fue de 37,8 años (23-55), había 15 varones y 4 mujeres. El 63% de los pacientes tenía trabajos de alta demanda funcional. La mano dominante se vio afectada en el 58% de los casos. En todos los casos se realizó estudio diagnóstico previo mediante radiografía simple y RM de muñeca. Todos los pacientes recibieron tratamiento conservador previo a la cirugía. El tratamiento quirúrgico aplicado fue termocoagulación del LEL con posterior inmovilización durante 3-6 semanas. Se evaluó el dolor mediante EVA, la movilidad comparada con la muñeca contralateral, las complicaciones y reintervenciones, el tiempo de baja laboral y la reincorporación al mismo puesto de trabajo con o sin restricciones.

**Resultados:** El tiempo medio de seguimiento fue de 14,2 meses. El dolor medio disminuyó de EVA prequirúrgico de 6,95 hasta 3,37 al final del seguimiento. La movilidad postquirúrgica media de la muñeca fue de 66,5% de flexión y 73,1% de extensión. No hubo complicaciones precoces, un paciente desarrolló algodistrofia tardíamente. Se produjo recidiva de la inestabilidad en 7 casos que precisaron cirugía. En 3 de estos casos se precisaron varias cirugías acabando en artrodesis total de muñeca. El 84,2% de los casos volvieron a su mismo puesto de trabajo, 3 casos recibieron una incapacidad total para su puesto habitual de trabajo. Dos pacientes precisaron restricciones del 33% en su puesto laboral previo. El tiempo medio de baja fue de 22,95 semanas.

**Comentarios y conclusiones:** Existen diversos estudios sobre aplicación de termocoagulación para el tratamiento de inestabilidad escafular con resultados satisfactorios. Si bien existe un porcentaje sustancial de recidivas a largo plazo, el tratamiento inicial con termocoagulación ofrece resultados aceptables y no impide la posterior realización de técnicas más agresivas para el tratamiento de la inestabilidad EL si se precisa.

#### O-239. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO CLÍNICO-RADOLÓGICO DEL MUÑÓN CUBITAL EN EL PROCEDIMIENTO DE SUAVE- KAPANDJI

M.J. Robles Molina, P. Hernández Cortés, F. López Caba, R.C. Gómez Sánchez y J. Peñas García

*Hospital Clínico San Cecilio. Granada.*

**Introducción y objetivos:** Numerosos estudios confirman que el procedimiento de Suave-Kapandji (S-K) proporcionan un alivio del dolor entre el 73% y 100%, un incremento de la pronosupinación de 134-171° y una tasa de satisfacción para el paciente entre el 68% y 100%. Sin embargo, a la habitual pérdida de fuerza a la prensión, se suma como potencial complicación la inestabilidad del muñón cubital proximal. El objetivo del presente trabajo es analizar el comportamiento del muñón cubital, tras la operación de S-K y modificación de Rothwell.

**Material y método:** Se evaluó clínicamente y mediante radiografías estáticas y dinámicas la inestabilidad frontal y sagital del muñón cubital en una serie retrospectiva de 16 pacientes (9 mujeres y 7 hombres) sometidos a un procedimiento de S-K por: 9 secuelas de fractura de extremidad distal del radio, 5 inestabilidades posttraumáticas y 2 deformidades de Madelung, con un seguimiento mínimo de un año.

**Resultados:** Encontramos clínica sugerente de inestabilidad franca, en una paciente afecta de inestabilidad RCD posttraumática y que precisó reintervención para realizar una plastia con Extensor carpi ulnaris. Dos casos de dolor moderado con la pronosupinación (uno de ellos transitorio, desapareció tras los 6 primeros meses) también en pacientes afectos de inestabilidad posttraumática. No se detectó inestabilidad radiográfica con la prensión, supinación o pronación extremas al final del seguimiento. Las variantes de la técnica no afectaban el resultado clínico, que fue muy satisfactorio para 14 de los 16 pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** El procedimiento de S-K es una operación reproducible y con alto grado de satisfacción. Los muñones cubitales más sintomáticos correspondían a pacientes con inestabilidad previa. Después del año el muñón se muestra estable en las Rx dinámicas.

#### O-240. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ARTRODESIS CON PLACA CUADRANGULAR EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS TRAPECIOMETACARPIANA

E. Ferrón Torrejón, P.J. Delgado Serrano, J.I. García López, J.M. Abad Morenilla y F. García de Lucas

*Hospital Fremen-Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Los resultados descritos de la artrodesis trapeciometacarpiana (TM) han sido contradictorios y se asocian a un elevada incidencia de pseudoartrosis y reintervenciones. El objetivo del presente trabajo es revisar los resultados a largo plazo de la artrodesis TM en pacientes de media y alta demanda funcional.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de 29 artrodesis TM en 25 pacientes, con un seguimiento medio de 7 (1-10,9) años. La edad media fue 48 (31-63) años y el 96% tenían trabajos de media-alta demanda funcional. En todos los casos se realizó fijación con placa cuadrangular y tornillos de 2,3 mm (Profile®, Stryker) y se utilizó injerto óseo suplementario en 24%. Se valoran complicaciones, reintervenciones, dolor (EVA), DASH, fuerza, grado de satisfacción y resultado laboral al final del seguimiento.

**Resultados:** El 75% de los casos volvieron a trabajar en su mismo puesto de trabajo previo a la cirugía, a las 12 (8-16) semanas. Se recuperó el 90-100% de la fuerza de pinza respecto a la mano contralateral a los 12 meses. El DASH medio fue 25,3 y la EVA pasó de 6,7 de media a 2,7 al final del estudio. El 47% de los pacientes no presentaban dolor. 15% de los casos precisaron una reintervención y en el 7,7% se observó una ausencia de consolidación. No existía correlación respecto a la incidencia de pseudoartrosis y la utilización de injerto suplementario. El 74% de los pacientes se encontraban mejor o mucho mejor que antes de la cirugía y el 89% se volvería a intervenir de nuevo.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis TM con placa y tornillos presenta buenos resultados laborales y funcionales en pacientes de media-alta demanda funcional a largo plazo. Presenta una baja incidencia de pseudoartrosis que no se relaciona con la utilización de injerto óseo suplementario.

#### O-241. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS FUNCIONALES DE LA ARTRODESIS CUATRO ESQUINAS Y LA ARTRODESIS TOTAL DE MUÑECA

G. Rodríguez Vaquero, P.J. Delgado Serrano, J.M. Abad Morenilla y F. García de Lucas

*Unidad de Miembro Superior. Hospital Fremen. Centro de Prevención y Rehabilitación. Majadahonda. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis radiocarpiana y/o mediocarpiana, es la principal causa de dolor e incapacidad funcional a nivel de la muñeca, siendo las fracturas de la extremidad distal del radio, la muñeca SNAC (scaphoid nonunion advanced collapse) y SLAC (scapholunate advanced collapse) las causas más frecuentes. Tanto la artrodesis cuatro esquinas como la artrodesis total de muñeca son una opción quirúrgica paliativa, con las que buscamos reducir el dolor e incrementar la función. La elección de la técnica se realiza en función de que articulaciones están afectadas. Hemos realizado este estudio de seguimiento prospectivo con el objetivo de evaluar y comparar los resultados funcionales y laborales de los pacientes tratados con artrodesis cuatro esquinas y los tratados con artrodesis total de muñeca.

**Material y método:** Entre los años 1998 y 2009 se intervinieron quirúrgicamente 20 pacientes de artrodesis cuatro esquinas y 49 pacientes de artrodesis total de muñeca (ATM). El primer grupo estaba compuesto por varones con una edad media de 34,4 años, todos ellos con trabajo de media o alta demanda funcional. El segundo grupo estaba compuesto por un 92% de varones de 38,5 años de edad media y con una demanda funcional media o alta en un 92%. Se realiza un estudio prospectivo con un seguimiento medio de 4,1 años (1-7 años), para los pacientes intervenidos de artrodesis cuatro esquinas, y de 5,3 años (1-9 años) para los ATM. Las principales causas en ambos grupos fueron SNAC y SLAC y, en los pacientes en los que se realizó ATM, también fractura de extremidad distal del radio (EDR). Se han valorado las complicaciones, parámetros radiológicos, dolor medido mediante escala visual analógica (EVA) pre y posquirúrgico, y resultado funcional mediante cuestionarios Quick-DASH, escala Green y porcentaje de satisfacción, así como el tiempo medio de baja y reincorporación laboral al final del seguimiento. Se han comparado ambos grupos realizando el análisis de resultados empleando el programa SPSS.

**Resultados:** Al final del seguimiento el resultado de la EVA media descendió de 7,65 sobre diez a 4,95 en el caso del grupo de cuatro esquinas, y en el caso de las ATM de 8,3 a 2,5 siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Respecto a los resultados del cuestionario Quick-DASH y de la escala Green, el grupo de cuatro esquinas presentó 44 sobre 100 y 62,25 sobre 100, y el de ATM 27,2 y

72,4 respectivamente, siendo esta diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa. El grado de satisfacción con la cirugía fue de un 70% en el grupo de cuatro esquinas y de un 92% en el de ATM. La reincorporación laboral fue del 100% en el caso de los intervenidos de artrodesis cuatro esquinas, siendo en el mismo trabajo en el 55% de los casos. En el caso de los pacientes con ATM, se reincorporó un 84%, de los cuales el 44% lo hizo en el mismo empleo.

**Comentarios y conclusiones:** Tanto la artrodesis total de muñeca como la artrodesis cuatro esquinas son técnicas de rescate válidas para la muñeca artrósica y dolorosa. La elección entre artrodesis parcial o total viene definida por las articulaciones afectas. Ante los resultados del presente estudio cabría preguntarnos si, el objetivo funcional que perseguimos, es también importante a la hora de elegir entre una y otra técnica.

#### O-242. RESULTADOS DE LOS IMPLANTES DE PIRODISCO EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS TRAPECIO-METACARPIANA

X. Rius Moreno, J. Casañas Sintes, A. Saborido Mañas y F. Portabella Blavia

*Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana ha evolucionado desde las técnicas de resección simples a la reconstrucción con diferentes técnicas ligamentosas o al tratamiento utilizando diferentes tipos de implantes protésicos. El objetivo es presentar los resultados de la serie de artrosis trapecio-metacarpiana tratada con prótesis de disco de carbón pirolítico en una serie desde 2007 a 2009.

**Material y método:** Se trata de 23 pacientes 2 hombres y 21 mujeres de edades de 46 a 78a. El periodo de seguimiento medio es de 18 meses con un máximo de 36 m. Evaluamos la reincorporación a la actividad laboral o habitual, el balance articular y el dolor.

**Resultados:** Como complicaciones observamos dos subluxaciones del implante y un caso que precisó una revisión por luxación del mismo. No se ha realizado ninguna cirugía de rescate para retirar el implante y el grado de satisfacción en todos los pacientes es alto. El balance articular así como la fuerza presentan una mejoría no significativa en la serie. Los cuadros de DRC han sido la complicación más frecuente y que condicionan un retraso en el periodo de recuperación.

**Comentarios y conclusiones:** Creemos que es una buena técnica de tratamiento especialmente en gente joven, ya que permite mantener la reserva ósea del trapecio, aunque tenga una cierta dificultad técnica para su correcta colocación. Mantiene la longitud del pulgar y mejora la fuerza respecto al estado previo.

#### O-243. TRATAMIENTO DE LA PSEUDOARTROSIS DE ESCAFOIDES ASOCIADA A NECROSIS AVASCULAR DEL POLO PROXIMAL EMPLEANDO INJERTOS ÓSEOS VASCULARIZADOS Y FIJACIÓN CON TORNILLOS MINI-ACUTRAK

L.G. Natera Cisneros, C. Lamas Gómez, R. Ovidiu Moldovan, M. Gómez Masdeu, C. Álvarez Gómez y E. Moya Gómez

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

**Introducción y objetivos:** Se estudió el empleo de injertos óseos vascularizados (IOV) tal y como lo describió Zaidenberg et al (1991) en combinación con la fijación rígida descrita por Carter (1989), en pacientes con pseudoartrosis de escafoides asociada a necrosis avascular del polo proximal. Hemos modificado este método empleando tornillos canulados mini-Acutrak.

**Material y método:** Entre 2007 y 2010, se trataron 12 pacientes varones con pseudoartrosis sintomática de escafoides asociada a necrosis avascular del polo proximal, mediante reducción abierta, IOV, y fijación interna con tornillo mini-Acutrak. Todas las pseudoartrosis fueron

diagnosticadas por métodos clínicos y radiológicos. La edad promedio fue de 26 años. Todos los pacientes aquejaban dolor en la muñeca que se acentuaba con actividades demandantes. La valoración clínica preoperatoria contempló la magnitud del dolor, el rango de movimiento de la muñeca, y la fuerza de agarre. Se empleó una escala visual analógica (EVA) de 0 (ningún dolor) a 10 (dolor intenso). En la última valoración del seguimiento el rango de movimiento y la fuerza de agarre se registraron y compararon con los valores determinados preoperatoriamente. El rango de movimiento de la muñeca afectada se comparó con el de la contralateral después de la cirugía. La fuerza de agarre se evaluó con un dinamómetro de mano en la última valoración del seguimiento. La función de la muñeca se valoró de acuerdo al score de Mayo modificado. Las pruebas de imagen incluyeron radiografías de las dos muñecas en proyecciones posteroanterior (PA) en posición neutra, proyecciones laterales y PA en desviación cubital, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM). La avascularidad se determinó valorando la pérdida de la estructura trabecular, el colapso del hueso subcondral y la formación de quistes óseos. Postoperatoriamente se valoró la consolidación, la incorporación del injerto y la restauración de la longitud del escafoides mediante la realización de radiografías a las 6 y 12 semanas, a los 6 y 12 meses después de la intervención, y en la última valoración del seguimiento. Para constatar la consolidación se emplearon el TC y la RMN.

**Resultados:** Basándonos en la EVA, todos los pacientes tuvieron resolución completa del dolor. La EVA media preoperatoria fue de 4,5 (2-8), y postoperatoria de 1 (0-2). Globalmente el rango de flexo-extensión aumentó de un valor promedio preoperatorio de 110° (97°-125°) a un valor promedio postoperatorio de 115° (83°-135°). El rango de desviación radio-cubital mejoró de 42° (40°-58°) antes de la cirugía a 51° (34°-65°) después de la cirugía. La fuerza de agarre se incrementó de 32 Kg antes de la cirugía a 47 kg al final del seguimiento. Se determinó la consolidación en todos los casos en un tiempo promedio de 14 semanas (6-32). Todos los pacientes pudieron retomar sus actividades cotidianas, y dos de ellos presentaron cierta restricción. Las radiografías y el TC mostraron consolidación en todos los casos. El score de muñeca de Mayo modificado preoperatorio fue de 53 y el post postoperatorio fue de 95. Complicaciones como infección, síndrome de dolor regional complejo, pseudoartrosis persistente, daño de la rama superficial del nervio radial y morbilidad del sitio donante, no se presentaron.

**Comentarios y conclusiones:** Hemos encontrado que la técnica que combina el empleo de IOV con la fijación con tornillos canulados en el tratamiento de pacientes con pseudoartrosis de escafoides asociada a necrosis avascular del polo proximal, se puede considerar fiable y puede ofrecer resultados satisfactorios. Nosotros preferimos utilizar el pedículo descrito por Zaidenberg et al. Si dicho pedículo se encuentra ausente (presente en el 94% de los casos), otros podrían ser empleados.

#### O-244. ARTRODESIS CUATRO ESQUINAS DEL CARPO. NUESTRA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

V. García Virto, F. Yagüe Solís, P. Barrio Sanz, R. Hernández Ramajo, M. Plata García, M. Brotat Rodríguez, C. Simón Pérez y M.Á. Martín Ferrero

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** La articulación de la muñeca puede doler o deformarse por traumatismos, como fracturas, luxaciones o lesiones ligamentosas; o por una enfermedad insidiosa de naturaleza inflamatoria, infecciosa o tumoral. Las artrodesis parciales o totales de muñeca son métodos que nos permiten reconstruir la funcionalidad de la mano a través de su capacidad para producir estabilidad, alineamiento y alivio del dolor. El objetivo es presentar nuestra serie de casos tratados con artrodesis parciales tipo cuatro esquinas.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio retrospectivo, descriptivo, de pacientes tratados en nuestro hospital mediante artrodesis cuatro esquinas del carpo con un seguimiento medio de 28 meses (8 meses- 6 años). Se trata de 13 pacientes, 10 varones y 3 mujeres, todos ellos trabajadores manuales y diestros, con una media de edad de 49 años (38-58 años), con antecedentes en 8 de los casos de traumatismos en la muñeca con fracturas de escafoideas antiguas. En 7 de los casos el diagnóstico fue de pseudoartrosis de escafoideas con muñeca SNAC estadio III, 1 caso presentaba una artrodesis escafo-grande-trapezoide postraumática con alteración del polo proximal del escafoideas, 5 pacientes tenían una artrosis radioescafoidea y mediocarpiana SLAC estadio III. Todos ellos presentaban un dolor intenso a nivel de articulación radiocarpiana, que les limitaba para realizar sus actividades diarias con una movilidad media de: Extensión de 35° (10°-50°), flexión de 31° (10°-60°), inclinación radial de 4° (0°-20°) e inclinación cubital de 12° (0°-20°). Todos los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia loco-regional y con isquemia mediante un abordaje dorsal longitudinal medio centrado sobre la articulación radiocarpiana, realizándose una escisión completa del escafoideas con una pinza gubia teniendo cuidado de no dañar los ligamentos extrínsecos, siendo necesario en algunos casos asociar estiloidectomía radial, junto con extirpación del cartílago articular y hueso subcondral de las áreas de contacto entre los huesos grande, semilunar, piramidal y ganchoso, realizándose osteosíntesis en 7 casos con placa Spider, en 2 casos con grapa junto con AK y en 4 casos con placa Biotech. En 2 casos se realizó neurolisis del nervio mediano por síndrome del túnel carpiano asociado. Los pacientes fueron inmovilizados con férula de yeso durante 4 semanas y posteriormente iniciaron la rehabilitación.

**Resultados:** Los pacientes siguieron revisiones periódicas en consulta, comprobándose el grado de consolidación, que fue completo en 11 de los casos (84%), comprobándose 2 pseudoartrosis ganchoso-piramidal, en un caso no dolorosa y en otro caso pendiente de revisión. El dolor desapareció en 10 de los pacientes, observándose en los otros 3 casos, que correspondían con una pseudoartrosis, una intolerancia al material de osteosíntesis placa Spider) que precisó de su retirada a los 10 meses de la cirugía, desapareciendo el dolor y un caso en el que el paciente presentaba un defeco de extensión por choque de la placa con un cubito plus, al que se le planteó nueva intervención quirúrgica, colocándose una prótesis total de muñeca. La movilidad tras rehabilitación, excluyendo al paciente de la prótesis de muñeca, fue de: flexión de 26° (10°-50°), extensión de 31° (20°-45°), inclinación radial de 10° (0°-15°) e inclinación cubital de 16° (10°-20°).

**Comentarios y conclusiones:** El patrón más frecuente de artritis en la muñeca se produce por inestabilidad o subluxación rotatoria del escafoideas o pseudoartrosis por fractura crónica del mismo. Las técnicas quirúrgicas de las que se dispone para el tratamiento de estas patologías son todas de salvamento. Por esta razón en los casos asintomáticos o mínimamente sintomáticos se recomienda tratamiento conservador. Entre las técnicas quirúrgicas que se han propuesto se incluye la estiloidectomía radial, la denervación de la muñeca, la resección de la hilera proximal del carpo, la fusión de las cuatro esquinas, la artroplastia de muñeca y la artrodesis total de muñeca. Entre las indicaciones para realizar una artrodesis cuatro esquinas, están la deformidad SLAC estadio III con degeneración de las articulaciones RE y GS y conservación de la articulación RS, la deformidad SNAC estadio III, la disociación crónica de ES, la pseudoartrosis del escafoideas y la enfermedad de Preiser. La artrodesis de las cuatro esquinas, inicialmente descrita por Watson, combina la extirpación del escafoideas carpiano con la artrodesis de los huesos grande, ganchoso, semilunar y piramidal, que puede realizarse con distintos métodos de osteosíntesis (tornillos, placas circulares...) como ha ocurrido en nuestra serie. El hecho de expandir la masa de fusión aumenta la probabilidad de fusión satisfactoria, no existiendo pérdida de movimiento adicional por la inclusión del piramidal y el ganchoso. La eficacia de esta artrodesis se basa en suprimir el escaso movimiento doloroso de la articulación mediocarpiana y permitir un amplio movi-

miento sin dolor en la articulación radiocarpiana, ya que la muñeca normal disfruta de un gran arco de movilidad, que no es necesario en su totalidad para la realización de las actividades de la vida diaria, siendo el rango funcional normal de la muñeca de 5° de flexión, 30° de extensión, 10° de desviación radial y 15° de desviación cubital. Al realizar una artrodesis del carpo, el alivio del dolor y la estabilidad tienen preferencia sobre el mantenimiento del arco de movilidad y se espera que los pacientes recuperen aproximadamente el 60% del movimiento normal, a expensas de una pérdida de fuerza respecto al lado contralateral. La clave del éxito de esta técnica quirúrgica depende de la obtención de una fusión sólida entre los cuatro huesos que se artrodesan, con el semilunar en una posición neutra. La rehabilitación debe ser de inicio temprano y de duración prolongada.

## Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:20 h)

### MISCELÁNEA. Varios 2

Sala Auditorio

O-245—O-252

#### O-245. TELECONSULTAS EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. LECCIONES APRENDIDAS EN 8 AÑOS DE EXPERIENCIA DEL CUERPO MILITAR DE SANIDAD

C. Rodríguez Moro<sup>1</sup>, A. Hernández Abdadía<sup>1</sup> y R. Navarro Suay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Central de la Defensa Gómez-Ulla. Madrid.

<sup>2</sup>Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El objetivo es presentar las lecciones aprendidas durante los últimos 8 años de colaboración entre los servicios de COT y de Telemedicina del Hospital Central de la Defensa. Este último servicio ofrece protocolos de actuación para la atención de la patología aguda y de otras muchas consultas entre médicos y otros profesionales sanitarios que trabajan en entornos hostiles o austeros como zona de operaciones o combate, buques y los especialistas de manera rápida y sistematizada. El objetivo de las teleconsultas es apoyar en el diagnóstico y tratamiento para poder obtener un sistema de evacuación más eficiente.

**Material y método:** Se realiza una breve descripción de la conexión vía satélite, la configuración técnica y el despliegue de las capacidades de Telemedicina en las Fuerzas Armadas españolas y de los medios disponibles en la actualidad como videoconferencia y diagnóstico por imagen incluyendo radiografía convencional, TC y Ecografía en tiempo real.

**Resultados:** Desde 2001 a 2010 se han realizado un total de 5135 teleconsultas siendo la especialidad más demandada COT con un total de 1.869 (36,4%). El paciente tipo es un varón de entre 20 y 36 años de edad con una lesión osteomuscular o traumática. El tiempo medio de respuesta en las teleconsultas síncronas ha sido de 7 minutos.

**Comentarios y conclusiones:** El equipamiento elegido para desarrollar esta actividad se ha probado como adecuado, no obstante es necesario mejorar el material con el objeto de digitalizar todos los soportes diagnósticos en todas las estaciones conectadas a la red de telemedicina. La disponibilidad de un enlace de video permite una mejor presentación del caso, anamnesis, exploración física e interacción entre los interlocutores. Las técnicas de diagnóstico por la imagen en tiempo real permiten un diagnóstico y tratamiento más rápido. Los programas de telemedicina parecen ser un recurso valioso para los profesionales desplazados a zonas remotas y ayudaría a prevenir evacuaciones innecesarias o a conseguir aquellas de pacientes que podrían haber sido infradiagnosticados inicialmente. La importancia

actual de la telemedicina en el manejo del paciente traumatizado se incrementa en el medio militar debido a sus peculiares de aislamiento y condicionamientos tácticos.

#### O-246. MEJORAS EN LA CUMPLIMENTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA DEL CHUA

M.L. Montero Acebal, G. Plaza Fernández, D. Ruiz Picazo y T. Ros Ample

*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.*

**Introducción y objetivos:** Detectar los cambios relativos a la cumplimentación y calidad del documento de consentimiento informado (CI) en el servicio de COT del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (CHUA) con respecto a un estudio previo realizado en 2009.

**Material y método:** Estudio descriptivo, transversal y prospectivo de 100 pacientes ingresados en COT para intervención quirúrgica, excluyendo a los menores de 18 años, a los pacientes con incapacidad mental de base o sobrevenida y la cirugía de urgencia. Se revisó la Historia Clínica buscando la presencia del documento de CI y el reflejo de la información suministrada en el diario médico, y se entrevistó a cada paciente con un cuestionario estándar. Se valoró la calidad del documento de CI según criterios de calidad establecidos por la comisión de historias clínicas del CHUA.

**Resultados:** Prácticamente ningún paciente es intervenido quirúrgicamente sin que exista documento de CI firmado. Menos del 50% de los documentos cumplen con todos los criterios de calidad considerados. Alrededor de un 25% de los CI no son específicos de la patología que se trata, correspondiendo la mayor parte de estos a la patología traumática.

**Comentarios y conclusiones:** Detectamos una mejora importante en la cumplimentación del documento de CI en nuestro servicio en el último año. Esta mejora se demuestra sobre todo en la presencia del documento y menos en lo referido a su calidad. Siguen existiendo importantes deficiencias en los procedimientos traumáticos.

#### O-247. GESTIÓN ASISTENCIAL DEL PACIENTE INGRESADO EN UN SERVICIO DE COT: UN NUEVO ESCENARIO

R. Bachiller Caño, M. Arias Navarro, F. Díaz Escriu, M. Casellas Basagaña, J. Amblas Novellas y J. Rodríguez Miralles

*Hospital General de Vic. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Presentamos un modelo de atención integrado, desarrollado conjuntamente con los Servicios de COT, Medicina Interna y el Servicio de atención geriátrica de agudos (UGA). Exponemos la adscripción de un médico adjunto del servicio de Medicina Interna desarrollando su labor asistencial en la planta de COT y el apoyo externo puntual de la UGA o pediatras en función de la edad y situación funcional previa de los pacientes. El objetivo es mejorar la oferta asistencial. El aumento de la esperanza de vida conlleva una alta prevalencia de enfermedades degenerativas y traumáticas en los ancianos. Ello, unido a la mejora de las técnicas y dispositivos quirúrgicos y anestésicos, condicionan que la edad media de los pacientes ingresados en un servicio de COT se haya incrementado progresivamente en los últimos años. Este perfil de paciente se asocia a fragilidad, estancias prolongadas y presencia de complicaciones sistémicas de manera constante y de difícil manejo por traumatólogos. Asimismo, el paciente politraumatizado precisa de intervenciones de diversos equipos asistenciales.

**Material y método:** Clásicamente, la patología no estrictamente asociada al aparato locomotor recibía diversas opciones de atención; la interconsulta aislada, que proporciona asistencia puntual y discontinua, a veces ejercida por diferentes profesionales, hecho que resta

homogeneidad al programa terapéutico y a la metodología de trabajo suponiendo una carga extra de trabajo para el servicio consultado. Otros métodos consistirían en el consultor fijo para los servicios quirúrgicos, o equipos médicos adscritos a servicios quirúrgicos, pero físicamente alejados de la planta de COT. En nuestro modelo, existe un especialista de Medicina Interna que desarrolla su actividad de forma fija y constante en la planta de COT. Todos los pacientes ingresados con edades comprendidas entre los 18 y 85 años reciben un seguimiento diario y compartido por el especialista de COT y el especialista de Medicina Interna. Entre 0 y 14 por COT y pediatría y aquellos por encima de 85 años (o pacientes con gran fragilidad asociada) por COT y UGA. Todos los procesos asistenciales se benefician del método, sin embargo existen diferentes patologías en las cuales el especialista en Medicina Interna adquiera mayor representación (traumatismos toracabdominales, traumatismos craneoencefálicos...). El proceso se inicia con una historia clínica detallada, centrada no solo en la patología del aparato locomotor, sino indagando en patologías intercurrentes crónicas. Las intervenciones durante el ingreso son múltiples (antibioterapia, analgesia, adecuación de tratamientos crónicos, estudio de osteoporosis, prevención y tratamiento de la misma, etc.) El destino final al alta (domicilio, hospitalización domiciliaria u hospital de convalecencia) es mucho más concreto y adecuado gracias al mayor conocimiento del paciente contando además con la ayuda de varios programas de asistencia a domicilio.

**Resultados:** Mejora de diversos parámetros: altas totales, estancia media (descenso medio estimado en 0,98 días), estancias evitables (disminución de las estancias evitables vs Benchmark Grans Hospitals Generals Assistits en 2.961), estancia media postoperatorias (disminución de 5,4 días de estancia media a 4,7 días), índice de readmisiones (reducción del índice de readmisiones ajustadas al riesgo de 1,7576 a 0,8317), úlceras por decúbito (basado en la información CMBD-AH el porcentaje de úlceras por decúbito se ha reducido en 6,34%).

**Comentarios y conclusiones:** La inclusión a tiempo completo de un especialista de Medicina Interna en la planta de COT, con asistencia ocasional de pediatría y UGA presenta diversos beneficios: se disminuyen las estancias, se evitan interconsultas y la asistencia poco homogénea, se reduce la posibilidad de iatrogenia, se descargan de trabajo a los servicios de Medicina Interna al quedar exentos de interconsultas y se aumenta la relación con farmacia hospitalaria. La atención integral aumenta la polivalencia de los equipos y se disminuyen los retrasos diagnósticos y la reiteración de pruebas complementarias. Desde el punto de vista docente, los médicos de COT en formación adquieren habilidades, interiorizan protocolos y suman conocimientos complementarios.

#### O-248. HIERRO INTRAVENOSO COMO MEDIDA DE AHORRO DE SANGRE EN CIRUGÍA TRAUMATOLÓGICA DE CADERA

N. Blanco Rubio, M. Llorens Eizaguerri, B. Seral García, M. Ranera García, P. Burillo Fuertes, A. Castillo Palacios y J. Albareda Albareda

*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera son una causa frecuente de morbilidad en pacientes de edad avanzada y precisan de un consumo elevado de hemoderivados. La transfusión de sangre aunque es un procedimiento seguro no está carente de riesgos. El objetivo de este estudio es valorar si la administración de hierro intravenoso en un paciente diagnosticado de fractura de cadera antes de la intervención disminuye la necesidad de transfusión.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de 80 pacientes con fractura de cadera tratados en nuestro servicio, a 40 se les administró hierro intravenoso antes de la cirugía y a los 40 restantes no. Se recogieron datos como la edad, el sexo, el tipo de fractura, el riesgo ASA, la toma o no de antiagregantes y anticoagulantes, la he-

moglobina y el hematocrito al ingreso y postoperatorio, el número de transfusiones, el número de concentrados y se valoró la aparición de complicaciones de carácter infeccioso y la estancia hospitalaria. Para los datos estadísticos se utilizó el programa SPSS 15.

**Resultados:** Si se ha observado una correlación estadísticamente significativa entre una menor necesidad de transfusión y la administración de hierro sacarosa intravenoso, siendo necesario un menor número de concentrados con la administración de hierro intravenoso (0,45 frente a 1,05). La estancia hospitalaria no fue estadísticamente significativa aunque si se observó un menor número de días con la administración de hierro intravenoso (15,65 frente a 17,03). No se ha demostrado una disminución de la infección intrahospitalaria con la administración del hierro intravenoso.

**Comentarios y conclusiones:** La administración de hierro intravenoso sacarosa ha sido segura sin presentar ningún efecto secundario. El hierro intravenoso sacarosa parece que podría ser eficaz como medida de ahorro alternativa a la transfusión en la cirugía traumatológica de cadera.

#### O-249. ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL MANEJO HOSPITALARIO Y COMPLICACIONES LOCALES EN LA PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA TRAS CIRUGÍA PROTÉSICA DE CADERA Y RODILLA. DABIGATRÁN ORAL VERSUS ENOXAPARINA

C. Esteve Balzola<sup>1</sup>, M. Combalia San Román<sup>2</sup>, E. Blanch Gironés<sup>1</sup>, M. Marsal Sensi<sup>2</sup>, M. Pereda Paredes<sup>1</sup>, I. García Forcadé<sup>1</sup>, A. Vicente Guillén<sup>2</sup> y J. Giné Gomà<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona. <sup>2</sup>Pius Hospital de Valls. Tarragona.

**Introducción y objetivos:** Los pacientes sometidos a cirugía protésica de cadera y de rodilla presentan un riesgo elevado de enfermedad tromboembólica venosa. La necesidad de profilaxis está establecida, pero la elección del fármaco, la duración del tratamiento y el uso de terapia física son temas controvertidos. Recientemente el dabigatrán, mediante administración oral, ha demostrado ser tan eficaz como la enoxaparina en la profilaxis tromboembólica tras artroplastia de cadera y rodilla. El objetivo de nuestro estudio es comparar los efectos locales sobre la herida quirúrgica y detectar hemorragias clínicamente significativas en la profilaxis tromboembólica mediante dabigatrán tras artroplastia de cadera y rodilla frente a la profilaxis mediante enoxaparina. A la vez se analiza el manejo intrahospitalario, el grado de cumplimiento y la satisfacción por parte del paciente.

**Material y método:** Estudio prospectivo formado por cuatro grupos de pacientes consecutivos en los que se practica una artroplastia de cadera o de rodilla y posterior profilaxis del tromboembolismo mediante enoxaparina o dabigatrán oral. Grupo 1 (n = 50) Prótesis total de cadera (PTC) no cementada y profilaxis tromboembólica mediante dabigatrán oral; Grupo 2 (n = 50) PTC no cementada y profilaxis tromboembólica mediante enoxaparina; Grupo 3 (n = 50) prótesis total de rodilla (PTR) y profilaxis tromboembólica mediante dabigatrán oral; Grupo 4 (n = 50) PTR y profilaxis tromboembólica mediante enoxaparina. Registro y análisis de las variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias (tres meses de seguimiento). Análisis de las variables cuantitativas mediante análisis de la varianza (Anova). Análisis de las variables categóricas mediante el test de Chi cuadrado. Nivel de significación estadística  $\leq 0,05$ . Análisis estadístico mediante: BMDP (Dixon, WJ, Ed. BMDP Statistical Software. Vol 1, 2. Berkeley, University of California Press, 1988), SPSS (SPSS 13.0 Base system user's guide. Chicago: SPSS Inc, 1994) y EPI-DAT 3.0.

**Resultados:** No hemos obtenido diferencias en relación al sangrado local en la herida quirúrgica ni en otras localizaciones entre los diferentes grupos. No se han obtenido diferencias en relación a la evolu-

ción de la herida quirúrgica (tiempo de cicatrización, dehiscencias, infección superficial). No hemos obtenido diferencias en relación a la incidencia de episodios tromboembólicos tras tres meses de seguimiento. Los pacientes tratados mediante anticoagulación oral han presentado un nivel de satisfacción superior a los tratados por vía subcutánea ( $p < 0,05$ ). El índice de abandono o discontinuidad en el tratamiento fue mayor en los grupos tratados mediante profilaxis por vía subcutánea.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra experiencia la profilaxis tromboembólica mediante dabigatrán, tras artroplastia de cadera y de rodilla, ha sido igualmente efectiva que la realizada mediante enoxaparina. La vía de administración subcutánea condiciona una mayor probabilidad de abandono o discontinuidad en el tratamiento. La vía de administración oral reporta un mayor índice de satisfacción en el paciente y un mayor cumplimiento del tratamiento.

#### O-250. TRANSFERENCIA BIPOLAR DEL MÚSCULO DORSAL ANCHO PARA LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DE LESIONES NERVIOSAS O MUSCULARES DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

M.R. Morro Martí, Á. Lluch Bergadà, X. Mir Bulló, N. Vidal Tarrason y M. Llusa Pérez

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Algunos pacientes con lesiones nerviosas o musculares de la extremidad superior precisan cirugía paliativa de transferencias tendinosas o musculares. El objetivo de este trabajo es presentar la revisión de seis casos clínicos de transferencia bipolar de dorsal ancho con sus resultados a medio y largo plazo.

**Material y método:** Presentamos la revisión de 6 casos clínicos de transferencia bipolar de dorsal ancho intervenidos entre el 2004 y el 2009. Hay 4 casos de lesiones del plexo braquial, un caso de pérdida muscular traumática de la cara volar del brazo y un caso de síndrome de Parsonage-Turner. En los casos de lesión del plexo braquial la transferencia muscular se utilizó para reanimar la flexión del codo. En el caso de pérdida traumática de la masa muscular del compartimento anterior del brazo se utilizó para suplir la función del bíceps y braquial anterior y aportar cobertura cutánea. Finalmente, en el caso de síndrome de Parsonage-Turner la transferencia muscular se hizo para recuperar la flexión del codo, precisando otra transferencia para la abducción del hombro.

**Resultados:** Los resultados a medio y largo plazo han sido buenos, recuperando una flexión del codo de unos 100° con una extensión de -20°. Además en todos los pacientes se recuperó la supinación al transferir el músculo al tendón del bíceps que les permite la utilización de la extremidad superior para las actividades básicas de la vida diaria.

**Comentarios y conclusiones:** En casos de lesión nerviosa o muscular que no se hayan recuperado, se puede realizar una transferencia bipolar de dorsal ancho para la reanimación motora de flexión del codo y supinación del antebrazo con buenos resultados funcionales. En la literatura se ha descrito también la utilización del músculo gracilis con esta misma finalidad.

#### O-251. TRATAMIENTO DE DEFORMIDADES TIBIALES MEDIANTE FIJADOR EXTERNO CIRCULAR TIPO TAYLOR

M.L. Díez Berrio, J.C. García de la Blanca, S. Calvo Calvo, H. García Robledo, F.J. Mayo Santander y J. López Goenaga

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La correcta alineación de los miembros inferiores es vital para una bipedestación y la marcha equilibradas. Las patologías que conlleven una alteración de la transmisión de fuerzas suponen un riesgo de desarrollo de lesiones articulares. Por ello, las deformidades tibiales que conlleven una alteración en el eje

mecánico de la extremidad deben ser corregidas siempre que sea posible. El objetivo de nuestro estudio es analizar los resultados obtenidos con la utilización del fijador externo tipo Taylor en la corrección de deformidades angulares de tibia llevadas a cabo en nuestro hospital.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo que incluía todos los pacientes intervenidos en nuestro hospital entre los años 2007 y 2010 por deformidades en tibia a los que se les realizó una corrección quirúrgica mediante TSF. Tras definir las características de la deformidad, se procedió a la colocación del fijador externo y, posteriormente, un programa informático proporciona los parámetros necesarios para llevar a cabo la corrección de la alteración axial. Se revisaron las características epidemiológicas de los pacientes, la causa de la deformidad, las características de ésta antes y después de la corrección y la presencia de complicaciones.

**Resultados:** Obtuimos un total de 7 pacientes con una edad media de 33,8 años y predominio del sexo masculino. En todos ello, la causa primera de la deformidad fue una fractura de tibia que había evolucionado a una consolidación viciosa y/o pseudoartrosis. Encontramos deformidades axiales en todos los planos del espacio y en todos los casos se consiguió una buena corrección del eje mecánico de la tibia. Las complicaciones presentadas fueron escasas y en ningún caso graves.

**Comentarios y conclusiones:** Si bien nuestra experiencia es limitada, la corrección de las deformidades tibiales mediante fijador externo circular parece suponer una buena alternativa en el tratamiento de las mismas, obteniéndose unos buenos resultados en la corrección del eje mecánico y con escasas complicaciones asociadas.

#### O-252. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ACONDROPLÁSICOS POSTALARGAMIENTO

Correa Vázquez, E. Martínez Martos, S. Monegal Ávila, A. Miquel Noguera, J. Isart Torruella, A. Tapiolas Badiella, J. Ginebreda Martí, I. Cáceres Palou, E.

ICATME-I.U. Dexeus. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Tras llevar a cabo el proceso de alargamiento de los tres segmentos (tibias, fémures y humeros) en pacientes acondroplásicos, nuestro objetivo es evaluar la calidad de vida y la funcionalidad de estos pacientes.

**Material y método:** Examinamos 17 pacientes acondroplásicos, de los cuales 11 eran hombres y 6 mujeres. Estos pacientes han completado el proceso de alargamiento de los tres segmentos (tibias, fémures y húmeros) llevado a cabo en la Unidad de Patología del Crecimiento de nuestro centro hace 3 o más años. La edad media es de 30,35 años (17-44). Tras finalizar el proceso la altura media de los pacientes es de 152,3 cm (140,4-169) con un incremento medio de la talla de las tibias de 15,38 cm, de los fémures de 14,91 cm y de los húmeros de 9,91 cm. Se evalúa la calidad de vida mediante el cuestionario SF.36 y un cuestionario específico para pacientes de talla baja.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en el SF.36 muestran que en el componente de salud mental (52,2) y el componente físico (52,8) nuestros pacientes presentan unos resultados similares a los de la población media americana. También encontramos una correlación estadísticamente significativa entre la altura final y mejores resultados en las preguntas de Salud mental del SF.36 ( $p = 0,013$ ) y las preguntas sobre aspectos psicológicos del cuestionario específico ( $p = 0,045$ ).

**Comentarios y conclusiones:** Los pacientes acondroplásicos después del alargamiento presentan una calidad de vida similar a la media de la población y el incremento en la altura mejora los resultados obtenidos, sobre todo en aspectos psicológicos de su calidad de vida.

**Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:00 h)**

#### CADERA. Fracturas 2

Sala 1-2

O-253—O-258

#### O-253. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA DE LA FRACTURA DE CADERA EN UN HOSPITAL COMARCAL

V.M. Teruel González, E. Oncalada Calderón, M. Vicente Zuluaga, L.A. Paul García, A. Ramos Ugidos, R. Sáinz Septién y M. Lizaso Uriondo

*Hospital Comarcal Santiago Apóstol. Miranda de Ebro. Burgos.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera pueden ser muy variadas y de diversas etiologías. En la práctica clínica las fracturas de cadera que más atendemos los cirujanos ortopédicos, son las del anciano a raíz de una caída casual, que están íntimamente relacionadas con la osteoporosis tipo II o senil. La mortalidad tras fractura de cadera en el anciano está aumentada durante el primer año, oscilando dentro del centro hospitalario del 3 al 34%, según los estudios. Realizamos estudio de la mortalidad intrahospitalaria en nuestro medio.

**Material y método:** Se realiza estudio retrospectivo revisión de las 73 historias clínicas de pacientes que fallecieron a raíz de un ingreso en nuestro hospital, tras sufrir una fractura de cadera, durante el período 1 de enero de 2000 a 31 de diciembre de 2010, sobre un total de 659 fracturas de cadera atendidas en nuestro centro.

**Resultados:** La tasa de mortalidad fue del 11,07%. 53 fueron mujeres y 20 eran hombres. La edad media era de 85,04 años siendo el paciente más joven de 75 años y la más anciana de 100. 50 fracturas fueron extracapsulares y 23 intracapsulares. Se optó por tratamiento conservador en 2 ocasiones (fractura subcapital fémur Garden I) en 17 ocasiones no se pudieron operar los pacientes, porque no fueron dados aptos por el Servicio de Anestesia o por problemas médicos. De las fracturas operadas en 19 ocasiones se practicó hemiartroplastia parcial cementada Fourlong y 35 clavos endomedulares PFN. Por etiologías 65 se debieron a caída casual, en 5 casos no se halló antecedente traumático claro, 2 casos de fracturas patológicas (mieloma y cáncer de mama) y 1 fractura tras accidente de tráfico. 26 fracturas fueron operadas en las primeras 24 horas tras el ingreso, 5 entre las 24 y 72 horas y 23 de forma programada. La presencia de comorbilidades en los pacientes fue la regla, pues el 40% eran hipertensos, 32,8% padecían demencia, 26,6% habían sufrido algún ACV y el 13,2% eran diabéticos. Así pues 36 pacientes eran ASA III y 29 ASA IV. En nuestra serie la inmensa mayoría fallece por problemas médicos, pues relacionados con la cirugía, no observamos muchos problemas: 2 pacientes sufren tromboembolismo pulmonar en la cementación de la hemiartroplastia y uno fallece durante la implantación del PFN. Las complicaciones postoperatorias relacionadas con la cirugía fueron también pocas un fracaso del material de osteosíntesis y una luxación de prótesis con una infección profunda asociada.

**Comentarios y conclusiones:** No podemos establecer diferencias estadísticamente significativas entre la mortalidad de un tipo u otro de fractura o entre tratamiento con hemiartroplastia o enclavado, así como por sexos, habría que ampliar el estudio a nuestro grupo control de las 659 fracturas de cadera atendida. Son indicadores de mal pronóstico en nuestra serie el no poder intervenir por problemas médicos de manera precoz, las complicaciones pulmonares pues hay 13 neumonías, 9 tromboembolismos pulmonares y 8 edemas agudos de pulmón, que conllevan al fallecimiento del enfermo. Si bien en cuanto números absolutos no hay mucha diferencia, con nuestros datos, entre

operar de urgencia o de forma programada creemos como aconseja la literatura consultada, que los retrasos de la cirugía favorecen una serie de complicaciones como la trombosis venosa profunda, el tromboembolismo pulmonar, las infecciones del tracto urinario y la úlceras de decúbito, a parte de la incomodidad que supone el encamamiento para pacientes tan añosos.

#### O-254. PLACAS BLOQUEADAS “PFP” PARA EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE FÉMUR PROXIMAL. PRIMEROS RESULTADOS

F.B. Gutiérrez Narvarte, R. García Rodríguez, A.M. Martín Fuentes, R.D. Maestro Carvajal, D. García Fernández, P. Guerra Vélez, J.M. Cano Egea y P. Caba Doussoux

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas conminutas e inestables del fémur proximal presentan una tasa apreciable de complicaciones tras la síntesis con técnicas convencionales. Durante mucho tiempo se han tratado con implantes como las placas con tornillo deslizante, placas-lámina a 95° y dispositivos intramedulares. Presentamos nuestra experiencia con el uso de una placa bloqueada de fémur proximal, que forma parte de una nueva generación de dispositivos extramedulares para la síntesis inicial o de rescate de fracturas pertrocantáreas o subtrocantáreas, estables e inestables.

**Material y método:** De forma retrospectiva se han recogido los datos de 6 pacientes intervenidos en nuestro centro desde septiembre de 2009 mediante el uso de una placa bloqueada de fémur proximal (PFP; Smith and Nephew, Inc, Memphis, TN, EEUU). Se han revisado variables como la edad, sexo, antecedentes, síntesis previas, indicación, el tipo de fractura según AO, la descarga postoperatoria, la supervivencia del implante, las cirugías posteriores, la situación funcional actual, el tiempo de seguimiento, etc.

**Resultados:** Entre los 6 pacientes intervenidos mediante esta técnica, hay 5 mujeres y 1 hombre. La edad media en el momento de la cirugía fue de 69,3 años (33 a 87 años). Un paciente presentaba inicialmente una fractura atípica relacionada con la toma de bifosfonatos, otro paciente presentaba lesión asociada del acetábulo ipsilateral tras precipitarse de 8 metros y todos, salvo uno, presentaban comorbilidad importante asociada. Según la clasificación del grupo AO, tres fracturas eran 31-A3, una 31-A2, una 32-A2 y una 31-A1. Previamente se había intentado la síntesis de la fractura en cuatro de los seis pacientes. La pseudoartrosis séptica, el “cutting-out” de síntesis previas y la existencia de un vástago intramedular de un recambio de prótesis total de rodilla fueron indicaciones para la elección de la placa PFP. Tras una media de 7,6 semanas (0-12 semanas) sin apoyo del miembro intervenido los pacientes comenzaban con carga parcial asistida. Con un promedio de seguimiento de 17 meses (10-29 meses), un paciente con fallo precoz del implante precisó cambio de tornillos distales y más tarde acabaría en artroplastia total de cadera; otro paciente necesitó rescate también mediante artroplastia por pseudoartrosis séptica; 2 pacientes tienen molestias en relación a la protrusión de uno o varios tornillos; y un paciente sufrió una fractura peri-implante tratada con enclavado retrógrado. Actualmente todos los pacientes deambulan con o sin bastones.

**Comentarios y conclusiones:** Si bien el uso de estas placas se ve apartado por la extensa utilización de los otros implantes intra o extramedulares, los fracasos de estos dispositivos y otras indicaciones pueden justificar su uso en este tipo de pacientes. Aun así, de los resultados obtenidos en nuestro estudio, y a pesar del número reducido de casos, podemos concluir que las placas de fémur proximal no están exentas de fallos y complicaciones. Quizás con las mejoras mecánicas del implante y la limitación de sus indicaciones, se puedan obtener resultados más favorables para el tratamiento de este grupo de pacientes.

#### O-255. MANEJO Y ENFOQUE AL ALTA DEL PACIENTE CON FRACTURA DE FÉMUR PROXIMAL

G. Vallejo Romero, C. Estrada Díaz, B. Lozano Soldevilla, J. Salvador Carreño y F. Anglés Crespo

*Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La alta prevalencia de fracturas de fémur proximal ha hecho que aumenten los estudios descriptivos para la valoración y tratamiento de forma multidisciplinar del paciente durante el ingreso y poder así enfocar correctamente el protocolo del paciente al alta. El objetivo de este estudio es describir factores pronóstico de la necesidad de centro de convalecencia después del ingreso.

**Material y método:** De un grupo de 171 pacientes sucesivos entre enero y diciembre de 2008 se recogieron datos epidemiológicos, tipo de fractura, grado de autonomía del paciente según la escala Barthel, tipo de tratamiento recibido o días de ingreso y se relacionaron con la necesidad de ingreso en un centro socio sanitario al alta.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes fue de 83,6 años, el 47% de los pacientes fueron mujeres, siendo el 48% autónomos previamente a la fractura. El riesgo quirúrgico ASA fue grado III-IV en un 30% de los casos. Un 20% sufrieron complicaciones (5% exitus). La media de días de ingreso por fractura de fémur fue de 11,3 días. El tiempo medio entre el ingreso y la cirugía fue de 3,1 días. Al alta, el 16% presentaba inestabilidad a la marcha, el 43% de los pacientes solicito ingresar en un centro de convalecencia.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento multidisciplinar del paciente anciano con fractura de fémur puede mejorar los resultados disminuyendo las complicaciones asociadas a esta patología. Variables como el sexo femenino, el deterioro cognitivo previo o la inestabilidad de la marcha post-intervención, predispone a que el paciente necesite un centro de convalecencia. En cambio, variables como la edad, el tipo de fractura o el tiempo de demora quirúrgico no han demostrado guardar relación con la necesidad de traslado a un centro de convalecencia.

#### O-256. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE TORNILLO DESLIZANTE DE LA CADERA E IPT CLAVO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS PERTROCANTÉREAS

M. Kashihara

*Naze Tokushukai Hospital. Japón.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este estudio es comparar los resultados entre tornillo deslizante de la cadera (TDC) y IPT clavo (Impacted Technology nail) en el tratamiento de las fracturas pertrocantáreas.

**Material y método:** Se realizó estudio retrospectivo sobre 231 pacientes intervenidos de fracturas pertrocantáreas de cadera, 101 con TDC y 130 con IPT clavo. Los tipos de fractura eran 52 estable, 49 inestable en el grupo de TDC, y 45 estable y 85 inestable en el grupo de IPT clavo. Se evaluaron la baja postoperatoria de la capacidad para deambulación, distancia deslizándose del tornillo deslizante en las fracturas inestables y las complicaciones postoperatorias.

**Resultados:** No hubo diferencias en cuanto a la baja postoperatoria de la capacidad para deambulación. La distancia media deslizándose del tornillo deslizante en las fracturas inestables es 16,1 mm en el grupo de TDC, y 6,2 mm en el grupo de IPT clavo. Las complicaciones postoperatorias en el grupo de TDC eran seis casos de cut-out, un caso de falta de unión, y dos casos de rotura de tornillo. Mientras que no hubo complicaciones como cut-out, falta de unión, fractura de la diáfisis del fémur y Z efecto en el grupo de IPT clavo.

**Comentarios y conclusiones:** IPT clavo estuvo hecho en Japón y es tornillo intramedular de cadera con dos tornillos en la cabeza femoral para impedir la rotación de la cabeza femoral. Ambos dispositivos representan una opción satisfactoria para el tratamiento de las frac-

turas estables. Sin embargo recomendamos el uso de IPT clavo para el tratamiento de las fracturas inestables.

#### O-257. RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y DEMORA QUIRÚRGICA EN PACIENTES CON FRACTURA PROXIMAL DE FÉMUR

B. Lozano Soldevilla, L. Ventura Carro, C. Yela Verdú y F. Anglés Crespo

*Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de fémur en la población anciana constituyen un problema sanitario, asistencial y económico importante, debido al envejecimiento progresivo de la población. El objetivo de este trabajo es valorar la relación entre la mortalidad durante el primer año después de la cirugía y tipo de fractura, tiempo de demora quirúrgica, edad, sexo y patología asociada.

**Material y método:** Realizamos una revisión retrospectiva de 1294 pacientes, 936 mujeres (73,41%) y 339 hombres (26,59%), con una media de edad de 81,46 años, intervenidos por fractura proximal de fémur desde 2006 a 2010. El 91,12% de los pacientes presentaban patología asociada. En cuanto al diagnóstico un 47,3% fueron fracturas pertrocantéricas, 43,72% de cuello femoral y el 8,95% subtrocantéricas.

**Resultados:** La mortalidad durante el primer año fue del 26,90%. Observamos una relación estadísticamente significativa entre la mortalidad y demora quirúrgica (a partir del 2º día de ingreso), sexo (mayor entre los hombres), existencia de patología asociada y con edad media de los pacientes. No se encontró relación significativa entre mortalidad el primer año y el tipo de fractura.

**Comentarios y conclusiones:** La población de edad avanzada constituye un grupo asistencial en aumento. Para reducir la morbi-mortalidad asociada a las fracturas de fémur la bibliografía actual recomienda realizar la intervención quirúrgica precoz, con el fin de disminuir las complicaciones. La edad, sexo masculino, existencia de patología asociada y la demora quirúrgica se han relacionado con una mayor mortalidad durante el primer año después de la fractura.

#### O-258. REVISIÓN DE LAS FRACTURAS PERTROCANTÉREAS AÑO 2010

R. Sales Fernández, C.E. de la Cabada Orta, C. Hernández Galera, C. Justo Astorgano, H. Gómez Santos, A. Beano Aragón, S. Alonso Güemes e I. Sánchez Millán

*Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas de cadera constituyen un grave problema social, económico y ortopédico. Se espera un incremento progresivo de su incidencia a medida que la población envejece. El tratamiento especializado de esta patología a través de unidades de ortopedia, es hoy en día, el estándar de calidad hacia el que tienden las sociedades modernas. En nuestro centro, se intervienen unas 420 fracturas de cadera al año. Si bien el modelo actual de atención es a través de una colaboración entre múltiples especialidades, no se ha establecido aún el funcionamiento como unidad ortopédica. Si bien las fracturas pertrocantéricas son muy frecuentes en nuestro medio, disponemos de escasa información sobre cómo las estamos tratando y puntos de mejora, así como dónde se deben potenciar los recursos sanitarios. El objetivo de este estudio es revisar el tratamiento de las fracturas pertrocantéricas tratadas en nuestro centro en el año 2010 para analizar la situación actual de alguno de los problemas del tratamiento de estas fracturas y determinar puntos donde una mejor coordinación interdisciplinaria puede mejorar la atención de estos enfermos.

**Material y método:** Se revisan retrospectivamente las fracturas pertrocantéricas tratadas en nuestro centro en el año 2010. Se toman datos epidemiológicos, tipo de fractura según la clasificación de la AO, calidad de la reducción, complicaciones intraoperatorias y reintervenciones, necesidades transfusionales y destino al alta entre otros.

**Resultados:** Intervinieron un total de 245 fracturas pertrocantéricas a lo largo del año 2010. Según la clasificación de la AO el 31% eran tipo

A1; El 37% eran tipo A2 y el 16% A3. Complicaciones: La tasa de infección postoperatoria fue del 3%; Un 6% de cut out; 1% de fractura periprotésica. Requirieron transfusión sanguínea un 65% de los pacientes. Solo un 38% de los pacientes intervenidos fueron dados de alta a su domicilio. Un 17% fue derivado a hospital de estancia media. Un 16% fue dado de alta a residencia de anciano.

**Comentarios y conclusiones:** El objetivo de este estudio es revisar el manejo general de las fracturas pertrocantéricas en nuestro centro para tener un punto de partida sobre el que comparar futuras medidas para mejorar el tratamiento de estos pacientes. El número de fracturas así como la carga social y económica que generan hacen necesario un tratamiento multidisciplinar bien coordinado en forma de unidad de ortopedia que redunde en una mejor calidad asistencial.

## Viernes, 30 de septiembre (17:30-18:20 h)

### MANO-MUÑECA. Varios 2

Sala 3-4

O-259—O-263

#### O-259. RESULTADOS FUNCIONALES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE RIZARTROSIS CON PRÓTESIS TRAPECIOMETACARPIANA

E. Villarrubia García<sup>1</sup>, A. Salgado Rodrigo<sup>2</sup>, A. Gómez Rice<sup>2</sup> y J. Ortega González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Hospital Infanta Elena. Madrid.* <sup>2</sup>*Hospital Universitario de Getafe. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La rizartrosis es una patología para la que disponemos de diversas opciones quirúrgicas. Una de ellas es la artroplastia trapecio-metacarpiana. Hemos analizado los resultados funcionales de esta prótesis en 42 pacientes intervenidos en nuestro centro.

**Material y método:** Análisis prospectivo de los resultados funcionales de una cohorte histórica de 42 pacientes consecutivos tratados mediante artroplastia trapecio-metacarpiana (ARPE). Los siguientes parámetros de movilidad fueron evaluados: abducción palmar, abducción radial, flexo-extensión metacarpofalángica e interfalángica, oposición del pulgar (escala de movilidad de Kapandji). Parámetros de fuerza evaluados: fuerza de agarre (grip strength) medida mediante el JAMAR hand dynamometer, fuerza de pinza lateral (key pinc) y pinza 1º-2º dedo (tip pinch) medidas utilizando el JAMAR gauge dynamometer.

**Resultados:** Edad media 56 años. Seguimiento medio postquirúrgico 26 meses. Estadio Eaton-Littler: 50% tipo 2 y 50% tipo 3. 6 varones. 36 mujeres. Todos los pacientes fueron intervenidos por un mismo cirujano. El 65,1% de los pacientes fueron intervenidos del miembro dominante. Escala de Kapandji de oposición: el 53% alcanza un estadio 9 (punta del pulgar a base falange proximal 5º dedo) y el 32,5 un estadio 10 (punta del pulgar a pliegue palmar distal). Movilidad (mediana). Abducción palmar: 85º (contralateral 85º). Abducción radial: 85º (contralateral 85º). Flexión MF: 67,5º. Extensión 0º. Flexión IF: 85º. Extensión 0º Fuerza (media/kg). Tip pinch: 7,3 (contralateral 7,5). Key grip: 7,4 (contralateral 7,06) Fuerza de agarre (grip): 27,8 (contralateral 27,8). Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la satisfacción del paciente y la fuerza de pinza lateral ( $p = 0,037$ ), la fuerza de pinza de 1º-2º dedo ( $p = 0,002$ ) y la fuerza de agarre ( $p = 0,023$ ). El 77,5% de los pacientes se reincorporaron a su actividad laboral habitual. Los pacientes que se reincorporaron a su actividad previa tenían más fuerza de pinza 1º-2º dedo ( $p = 0,000$ ), fuerza de pinza lateral ( $p = 0,000$ ) y fuerza de agarre ( $p = 0,01$ ). Los pacientes con mayor abducción palmar tuvieron resultados significativamente mejores en el cuestionario MHQ ( $p = 0,018$ ). Los pacientes con mayor abducción palmar, abdu-

ción radial, flexoextensión interfalángica, fuerza de agarre fuerza de pinza lateral y fuerza de pinza 1º-2º dedo obtuvieron resultados significativamente mejores en el cuestionario quick dash ( $p < 0,05$ ). Complicaciones: en 8 casos. 5 luxaciones (11%), una tendinitis persistente y 2 aflojamientos radiológicos sin repercusión clínica.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia trapeciometaacapiana es una alternativa eficaz en el tratamiento de la rizartrosis. Permite un alivio sintomático del paciente preservando una articulación funcional tanto en fuerza como en movilidad.

#### O-260. RESULTADO CLÍNICO VS. COLAPSO RADIOGRÁFICO EN CIRUGÍA DE RIZARTROSIS SEGÚN TÉCNICA DE BURTON-PELLEGRINI

A. Dudley, S.J. Ponce y V. Barroso

*Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La artrosis basal del pulgar es una patología frecuente. La artroplastia de interposición suspensión es una de las técnicas quirúrgicas utilizadas como tratamiento quirúrgico. Los resultados postoperatorios son satisfactorios clínicamente cuando se mantiene el espacio del trapecio mediante la interposición suspensión. El presente estudio tiene como objetivo la valoración de la pérdida parcial de este espacio a medio plazo y su repercusión clínica sobre los pacientes.

**Material y método:** Se revisan mediante un estudio retrospectivo los pacientes intervenidos de artrosis basal del pulgar en nuestro servicio entre los años 1996 y 2008 mediante la técnica de Burton Pellegrini. Se interviniieron un total de 27 manos en 23 pacientes, 18 de los cuales eran mujeres. La edad media de los mismos fue de 56,6 años. Los pacientes se distribuyeron según la clasificación de Eaton en grado II un 20%, grado III un 60% y grado IV un 20%. La técnica quirúrgica utilizada en todos los casos fue la artroplastia de interposición suspensión con hemitendón del flexor carpi radialis según Burton Pellegrini. Se utilizó el índice de espacio del trapecio para la medición radiográfica. Este se midió de forma preoperatoria y en el postoperatorio inmediato y a medio plazo. El resultado clínico de los pacientes se midió según una escala subjetiva.

**Resultados:** El seguimiento postoperatorio medio de los pacientes fue de 38,7 meses (12-96). Los resultados del índice de espacio del trapecio muestran un índice preoperatorio de 0,38 (0,24-0,44), un índice postoperatorio inmediato de 0,22 (0,09-0,29), y un índice a medio plazo de 0,17 (0,07-0,31). Los pacientes se incluyeron en cuatro grupos clínicos de forma subjetiva, con un 80% de ellos con resultado excelente o bueno tras la cirugía. La pérdida del índice de espacio del trapecio en el tiempo no produjo afectación clínica de los pacientes de forma significativa.

**Comentarios y conclusiones:** La técnica de artroplastia de interposición suspensión es satisfactoria en el tratamiento de la artrosis basal del pulgar en nuestra serie. Los resultados radiográficos empeoran con el transcurso del tiempo aunque no hay repercusión clínica significativa.

#### O-261. TRATAMIENTO DE LAS DEFORMIDADES EN BOUTONNIERE. ESTUDIO RETROSPPECTIVO DE 24 PACIENTES

M.M. Reverté Vinaixa, J. Pedemonte Jansana, A. Arcalis Arce, X. Mir Bullo, J. Nardi Vilardaga y E. Cáceres Palou

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La deformidad en Boutonniere es resultado de una lesión del aparato extensor de los dedos, la cual hace que los pacientes presenten una actitud digital característica: flexión interfalángica proximal con extensión de la interfalángica distal. La etiología puede ser: reumática y traumática. El objetivo del estudio es valorar el resultado funcional y sintomático de los pacientes con deformidad en Boutonniere tratados en nuestro centro durante los últimos diez años.

**Material y método:** Presentamos un estudio retrospectivo de 24 pacientes intervenido quirúrgicamente en los últimos diez años por esta deformidad. De los 25 (15 mujeres y 9 varones). Once posttraumáticas y catorce en pacientes con antecedente de enfermedad reumática. Hubo un caso de afectación del pulgar, seis casos del índice, siete casos del dedo medio, el anular en seis casos y en cuatro casos el meñique. Todos los pacientes se clasificaron en función del dolor, movilidad y si había afectación articular (radiografía). En función del grado de afectación se realizaron diferentes tipos de cirugías reconstructivas del aparato extensor y en un caso de afectación severa se optó por una artroplastia. En todos los casos después de la cirugía se inicio tratamiento rehabilitador. Los resultados se valoraron en función del dolor y la movilidad.

**Resultados:** De los 24 pacientes, en 19 casos se consiguieron resultados satisfactorios, tuvimos un caso de infección que se solucionó en tratamiento médico, un caso con persistencia del dolor y no mejoría de la movilidad que requirió una artrodesis, una reacción a cuerpo extraño al material de sutura en dorso de la IFP y dos recidivas al año siguiente de la intervención.

**Comentarios y conclusiones:** La deformidad en Boutonniere representa el resultado final de un desequilibrio musculo-tendinoso producido por la patología reumática o bien, posttraumática. Hay muchos factores que contribuyen al desarrollo de estas deformidades, por esto, es importante detectarlas a tiempo y tratarlas para evitar una progresión de la deformidad y como consecuencia una severa afectación de la movilidad. El tratamiento quirúrgico es resolutivo y consigue buenos resultados funcionales.

#### O-262. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE DUPUYTREN MEDIANTE FASCIOTOMÍA PERCUTÁNEA

A. Utrillas Compaired, R. Viana López, I. González Gómez, G. Azuara Dapía, S. Bazaga Díaz, I. Méndez Mesón y P. Peña Fernández

*Hospital Universitario de Guadalajara.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo es dar a conocer la fasciotomía percutánea: técnica, indicaciones, posibles complicaciones, y exponer los resultados obtenidos con seguimiento mínimo de un año en pacientes afectos de Enfermedad de Dupuytren.

**Material y método:** Para ello se expondrá brevemente la técnica y las indicaciones, presentando una serie de 10 pacientes intervenidos entre octubre de 2008 y marzo de 2010 con una contractura en flexión menor de 90º.

**Resultados:** Serán expuestos 10 casos de enfermedad de Dupuytren tratados mediante fasciotomía percutánea e inyección de corticosteroides tras la sección de las cuerdas con una aguja intramuscular, observándose la recidiva en un único caso que fue tratado nuevamente con la misma técnica a los dos años de ser intervenida por primera vez.

**Comentarios y conclusiones:** Se concluye que, a corto plazo, la fasciotomía percutánea es una alternativa razonable para el tratamiento de la enfermedad de Dupuytren sintomática con una contractura en flexión menor de 90º, siendo expuestas otras alternativas y resultados publicados para el tratamiento de esta enfermedad, como son la inyección de colagenasa, triamcinolona, corticoides solubles o fijación externa dinámica.

#### O-263. LUXACIONES RADIOPARPIANAS. TRATAMIENTO QUIRÚRGICOS Y RESULTADOS

D. Cecilia López, L. García Lamas, V. Rodríguez Vega, D. Blanco Díaz, J. Ortega García, R. García-Rayó Rodríguez-Barbero, C. Vidal Bujanda y C. Resines Erasun

*Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las luxaciones radiocarpianas son lesiones infrecuentes dentro de las fracturas luxaciones del carpo. Exponemos

nuestra experiencia y resultados mediante el tratamiento quirúrgico intentando realizar una reparación integral de todas las estructuras óseas y ligamentosas afectadas.

**Material y método:** Se recogen 8 pacientes con un seguimiento mínimo de 2 años. Asimismo se incluyen los datos epidemiológicos referentes a edad, sexo, dominancia, profesión, tipo de traumatismo. Se analizan los datos quirúrgicos referentes a lesiones encontradas, abordaje quirúrgico, tipo de tratamiento efectuado y las complicaciones quirúrgicas. Los resultados funcionales se analizaron mediante la escala Quick DASH y Mayo Wrist Score (MWS).

**Resultados:** La edad media fue de 28 años. El sexo y la dominancia se repartieron al 50%. En 6 casos se practicó un abordaje volar y en otros dos uno combinado volar y dorsal. En todos los casos se practicó osteosíntesis del radio si ello fue factible y se practicó una reparación del plano ligamentoso volar. No hubo complicaciones inmediatas ni a corto plazo relativas a la cirugía. El resultado funcional final fue de 40 puntos según el Quick DASH y de 60 según la MWS.

**Comentarios y conclusiones:** Las luxaciones o fracturas luxaciones radiocarpianas son lesiones complejas y poco frecuentes aunque muchas veces se diagnostican erróneamente como fracturas de radio distal. Es importante conocer bien la anatomía y las estructuras que se ven afectadas para intentar realizar una reparación lo más anatómica posible. Al ser lesiones poco frecuentes es difícil obtener unas conclusiones más definitivas, por lo que sería interesante en la medida de lo posible realizar algún tipo de estudio prospectivo multicéntrico.

**Resultados:** La media del ángulo A1 de toda la muestra fue de 52,18°, A2 85,02° y A3 128,39°. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los 3 ángulos entre casos y controles A1 (54,61° vs 49,7° p < 0,01), A2 (76,45° vs 93,6° p < 0,001) y A3 (132,23° vs 144,34°; p < 0,001). Buena correlación intraobservador (test correlación interclase) en A1 (0,93), A2 (0,96) y A3 (0,94) e interobservador en A1 (0,88), A2 (0,91) y A3 (0,79). No hallamos diferencias entre el sexo y la edad entre ninguno de los ángulos.

**Comentarios y conclusiones:** El ángulo entre la coracoides y la superficie de la glena tiene una influencia en el desarrollo de rotura del manguito rotador. Una posible explicación de estos resultados es que un ángulo coracoides-glena más abierto determina que el ligamento coraco-acromial se desplace anteriormente y su dirección se horizontaliza creando más "impingement" con la inserción del supraespino. Estos resultados deberían ampliarse con estudios anatómicos. En el futuro se podría tener en cuenta la inclinación de la apófisis coracoides en el plano axial al planear una reparación del manguito rotador, ya que aumenta el "impingement" del ligamento coraco-acromial.

#### O-265. TENDINOPATÍA CALCIFICANTE EN EL MANGUITO ROTADOR. NUESTRA EXPERIENCIA

A. Jiménez Martín, F.J. Santos Yubero, M. Zurera Carmona, F.J. Najarro Cid, F.J. Chaqués Asensi y S. Pérez Hidalgo

*Hospital Fremen. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** La frecuencia de la tendinitis calcificante es del 3-20% de la población. Constituye el 10% de las consultas por omalgia entre 30 y 50 años. Nuestro objetivo es revisar nuestros pacientes tratados artroscópicamente y analizar esta patología.

**Material y método:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Las principales variables exploradas fueron edad, sexo, lateralidad, factores predisponentes, medio diagnóstico (radiografía, ecografía o RMN), tratamientos previos, intervención (hospitalización, tiempo quirúrgico...), evolución de la calcificación (tamaño, densidad, desaparición...), test de Constant, secuelas... Análisis mediante SPSS 15.0.

**Resultados:** 27 pacientes: hombres (29,6%), 19 mujeres (70,4%). Edad media: 46,4 ± 11,4 años. Tipos (De Palma): I (18,5%) y II (81,5%). Previamente hubo infiltraciones (88,9%) y ondas de choque (74,1%). Tiempo quirúrgico: 109,6 ± 29,8 minutos. El tamaño aumentó en el 4%, permaneció igual en el 44% y disminuyó en el 52% de los casos. Desapareció en el 68%. Tiempo de rehabilitación: 4,48 ± 1,5 meses. Test de Constant previo: 47,4 ± 13,5 puntos y posterior: 82,1 ± 10,7 puntos (p < 0,05). Tras la intervención hubo un 74,1% con dolor persistente y síndromes capsulares en el 7,4% de los pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** La artroscopia mejoraría clínicamente a estos pacientes: Porcellini, alcanzó los 86,4 ± 7,2 puntos y Seil consiguió los 90,9 ± 13,0 puntos, (ambos test de Constant), mejorando de modo significativo, p < 0,001, volviendo el 78% de los pacientes a su trabajo en 6 meses. La artroscopia retiraría la calcificación completamente en el 40-88% de los pacientes, aunque podría reaparecer en un 16-18%.

#### O-266. ¿ES ÚTIL EL ÍNDICE DE MIGRACIÓN PROXIMAL DEL HÚMERO (UMI) PARA CONOCER LAS EXPECTATIVAS FUNCIONALES Y DE CALIDAD DE VIDA ANTES DE LA REPARACIÓN DEL MANGUITO ARTROSCÓPICO?

E. López-Vidriero Tejedor<sup>1,2</sup>, F.J. Flores Ortiz<sup>1</sup>, D. Galiano Orea<sup>1</sup> y P. Lapner Johnson<sup>2</sup>

*Ibermutuamur. Sevilla. <sup>2</sup>University and Hospital of Ottawa. Canadá.*

**Introducción y objetivos:** Aunque la migración proximal del húmero es un fenómeno bien conocido en pacientes con roturas del manguito rotador, no está claro si está relacionado con la función y la calidad

## Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:50 h)

### HOMBRO. Varios

Sala 5

O-264—O-274

#### O-264. INFLUENCIA ANATÓMICA DE LA CORACOIDES EN LA PATOLOGÍA DEL MANGUITO ROTADOR

J.F. Sánchez Soler<sup>1</sup>, A. Isart Torruella<sup>2</sup>, F. Santana Pérez<sup>1</sup>, V. Marlet Naranjo<sup>2</sup>, L. Puig Verdie<sup>1</sup> y C. Torrens Cánovas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>2</sup>USP Dexeus. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Los cambios morfológicos severos han sido relacionados con las roturas de manguito como el tipo de acromion, la pendiente del acromion, la cobertura del acromion y la versión de la glenoides. El objetivo de este estudio es analizar la influencia que el ángulo que forman la superficie de la glenoides y la coracoides con la tomografía axial computarizada (TAC).

**Material y método:** Estudio retrospectivo en el que se incluyen 100 pacientes con una edad media de 66 años. 64 mujeres y 36 hombres. 50 pacientes (casos) con una rotura confirmada del manguito rotador, de los cuales 28 intervenidos de rotura de manguito y 22 intervenidos prótesis invertida por artropatía de la cefia. 50 pacientes (controles) sin lesión del manguito, 25 de ellos fracturas de húmero proximal y 25 casos de inestabilidad. La integridad del manguito rotador en pacientes con inestabilidad se evaluó mediante RMN y en pacientes con fractura de forma intraoperatoria. Se dispone de TAC de todos los pacientes. En la proyección axial de la TAC se midieron en 2 ocasiones por 2 observadores los siguientes ángulos definidos: el ángulo entre la base de coracoides y la superficie articular de la glena (A1), punta coracoides y superficie articular de la glena (A2) y entre la punta y el cuerpo de la coracoides (A3). El test t-Student, correlación de Spearman y test correlación interclase se usaron para el análisis estadístico.

de vida del paciente tras su reparación. El índice de migración proximal del húmero (UMI) mide la migración proximal de forma normalizada e individualizada para cada paciente. Objetivos: valorar los resultados funcionales y la calidad de vida, según la gravedad del UMI, en pacientes intervenidos de reparación de manguito rotador. Valorar si la migración proximal grave de la cabeza humeral es una contraindicación para la cirugía.

**Material y método:** Estudio retrospectivo revisando 118 pacientes con edad media de 56,1 (54,2, 57,9) años. Género: hombres 83 (70,3%). Lateralidad: derecha 75 (63,6%). Todos ellos sufrían roturas de espesor completo del manguito rotador cuyo tamaño coronal medio era 24,9 mm (22,9, 27,0) y cuyo tamaño sagital medio era 21,2 mm (19,1, 23,3). Todas las roturas fueron tratadas mediante cirugía artroscópica con la misma técnica (arpones con suturas de colchonero invertido) y el mismo cirujano (PL). Se dividió a los pacientes en 3 grupos según la severidad preoperatoria del UMI medido en Resonancia Magnética: Leve (1-1,25) (n = 29), Moderado (1,25-1,35) (n = 46) y Grave ([1,35) (n = 43). Se valoró la funcionalidad con la puntuación del la Sociedad Americana del hombro y codo (ASES) y el test de Constant-Murley. Se valoró la calidad de vida específico para esta patología con el índice para manguito rotador de Western Ontario (WORC). También se midió la fuerza. Todas las mediciones se realizaron en condiciones basales, a los 6 y 12 meses postoperatorios. Se analizaron los resultados con el paquete SPSS (Chicago IL) realizando estudio de la normalidad de las variables y aplicando test paramétricos o no paramétricos.

**Resultados:** Se muestran en la tabla.

UMI leve	UMI moderado	UMI grave	p intergrupo	ASES basal
51,0 ± 17,7	49,3 ± 15,5	43,2 ± 17,6	0,08	6 m
73,8 ± 17,4	79,7 ± 16,1	76,2 ± 17,0	0,35	12 m
82,8 ± 20,4	85,6 ± 19,7	80,8 ± 18,5	0,44	Constant basal
60,0 ± 18,8	55,6 ± 15,3	57,1 ± 15,4	0,56	6 m
76,1 ± 12,9	75,3 ± 17,4	66,2 ± 17,5	0,04	12 m
81,3 ± 19,4	80,2 ± 16,8	75,6 ± 15,3	0,11	WORC basal
34,6 ± 17,2	32,4 ± 13,9	29,4 ± 15,3	0,27	6 m
76,1 ± 12,9	75,3 ± 17,4	66,2 ± 17,5	0,04	12 m
81,3 ± 19,4	80,2 ± 16,8	75,6 ± 15,3	0,11	Fuerza basal
8,2 ± 6,8	8,5 ± 5,6	9,8 ± 6,9	0,48	12m
12,7 ± 8,9	15,0 ± 7,6	13,4 ± 6,7	0,31	

**Comentarios y conclusiones:** No está contraindicada la reparación artroscópica del manguito en pacientes con una migración proximal grave de la cabeza humeral. Todos los grupos mejoraron significativamente con respecto al basal en todas las variables. Los pacientes con UMI grave mejoraron menos significativamente en las variables Constant y WORC a los 6 meses pero se igualaron a los 12 meses. La estratificación del UMI es de relativa utilidad para informar a los pacientes sobre las expectativas a medio y largo plazo del resultado de su cirugía tanto en el aspecto funcional como en la calidad de vida.

#### O-267. VASCULARIZACIÓN DE LOS MÁRGENES DE LAS RUPTURAS DE LA COFIA ROTADORA EN RELACIÓN AL ESTADO MUSCULAR Y AL RESULTADO DESPUÉS DE REPARACIÓN ABIERTA

E. Romero Pijoan, J. Armengol Barallat, M. Carbajal de la Red, J.A. García Narváez, C. Masuet Aumatell, A. Saborido Mañas y F. Portabella Blavia

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Los resultados de la reparación de la cofia rotadora han sido relacionados con diferentes factores, entre ellos el tamaño de la ruptura, la atrofia muscular y la infiltración grasa, pero estos parámetros no han sido suficientemente relacionados con la vas-

cularización de los márgenes de la ruptura. Objetivo: estudiar y correlacionar el tamaño de la ruptura y el estado muscular valorados por resonancia magnética (RM) con la vascularización de los márgenes de la lesión y los resultados finales.

**Material y método:** Se ha realizado un estudio prospectivo de 25 casos con ruptura en "U" de cofia rotadora en 18 mujeres y 7 hombres de edades comprendidas entre 47 y 70 años, 59,2 de media. La valoración preoperatoria de la atrofia muscular se ha realizado mediante el cálculo del cociente de ocupación de la fosa con el método de Tomazeau; el grado de infiltración grasa mediante la escala de Goutallier y el tamaño de la ruptura mediante imágenes RM en dos planos. La vascularización de los márgenes de la ruptura se ha evaluado con el cálculo del número de vasos/mm<sup>2</sup> en los márgenes anterior, posterior y vértice de la ruptura mediante la técnica de inmunohistomorfometría, usando el factor VIII. Se han realizado dos mediciones de vascularización sobre dos especímenes cadáveres sanos como control. La escala de Constant se ha usado como test de valoración funcional. Los tests de t de Student y de Pearson han sido los métodos estadísticos usados.

**Resultados:** El Constant preoperatorio ponderado ha sido de 58,77% (32,9-80) y el postoperatorio de 82,10% (46,8-100). Se han evidenciado rupturas pequeñas (5 cm). Cuanto mayor es la atrofia, mayor es el grado de Goutallier ( $p < 0,05$ ). Se ha encontrado relación entre el tamaño de la ruptura y el grado de atrofia del supraespínoso, infraespínoso y subescapular ( $p < 0,05$ ). El grado de infiltración grasa de Goutallier del supraespínoso e infraespínoso está inversamente relacionado con el Constant ( $p < 0,034$  y 0,038, respectivamente). En los especímenes control el número de vasos/mm<sup>2</sup> ha sido de 6,9 en el margen anterior (subescapular), 4,5 en el vértice (supraespínoso) y 8,5 en el posterior (infraespínoso). Todas las rupturas han tenido un mayor número de vasos que los controles: 38,25 vasos/mm<sup>2</sup> en margen anterior, 49,33 vasos/mm<sup>2</sup> en vértice y 29,89 vasos/mm<sup>2</sup> en margen posterior. A nivel del margen anterior se evidencia tendencia a encontrar menor número de vasos cuando hay una mayor atrofia e infiltración grasa del supraespínoso. A nivel posterior se ha observado una tendencia ascendente de la vascularización cuanto mayor era la atrofia del infraespínoso.

**Comentarios y conclusiones:** Los márgenes de la ruptura están hiper-vascularizados, por lo tanto no es necesaria la resección de los mismos previamente a la reinserción. El supraespínoso e infraespínoso pueden presentar una respuesta vascular diferente en relación a la atrofia e infiltración grasa. Se necesitan más estudios para confirmar la tendencia objetivada en nuestro trabajo.

#### O-268. TENODESIS ARTROSCÓPICA INTRAÓSEA DE LA PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS MEDIANTE TENOSUSPENSIÓN. RESULTADOS A CORTO PLAZO

J. Camacho Chacón, A. Calvo Díaz, I. Carbonell Bueno, J. Badiola Vargas, S. Ferrer Peirón, A. Roche Albero y M. Sanagustín Silano

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

**Introducción y objetivos:** Evaluar los resultados clínicos y radiológicos preliminares de los pacientes a quienes se les realizó una nueva técnica de tenodesis artroscópica intraósea de la PLB mediante tenosuspensión.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 30 pacientes intervenidos por patología de la porción larga del bíceps a los cuales se les realizó una tenodesis artroscópica intraósea de la PLB mediante tenosuspensión con implante ToggleLoc. Esta técnica ha sido realizada en pacientes con manguito rotador íntegro y un nivel de actividad laboral o deportiva moderada/alta. Los pacientes han sido evaluados a los 3, 6 y 12 meses, clínicamente con la escala visual analógica de dolor, score Constant, y medición de la fuerza mediante un dinámómetro

digital. También se ha realizado evaluación mediante radiológica convencional y RM. Asimismo se les realizó encuesta de satisfacción con los resultados posquirúrgicos, y tiempo de reincorporación laboral. **Resultados:** La mejoría de los parámetros clínicos evaluados ha sido estadísticamente significativa, así como la potencia muscular. Los pacientes se encuentran satisfechos con los resultados de la cirugía, el tiempo de reincorporación laboral se ha reducido considerablemente respecto a técnicas anteriores.

**Comentarios y conclusiones:** Tenodesis artroscópica intraósea de la PLB mediante tenosuspensión está dando resultados excelentes desde el punto de vista clínico con gran satisfacción por parte de los pacientes y consigue una rápida reincorporación laboral.

#### O-269. RESULTADOS CLÍNICO-LABORALES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL SÍNDROME SUBACROMIAL EN PACIENTES LABORALES

P. Sánchez del Cura Sánchez, J.R. Almoguera Villacañas, P.J. Delgado Serrano, J.M. Abad Morenilla y F. García de Lucas

Hospital FREMAP Majadahonda. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El síndrome subacromial (SSA) se asocia frecuentemente a movimientos repetitivos de elevación y/o abducción del hombro por encima de la horizontal, los cuales son muy comunes en ciertos trabajos manuales. El objetivo del presente estudio es valorar el resultado clínico y laboral del tratamiento quirúrgico del SSA en este tipo de pacientes.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de 70 pacientes (52 varones y 18 mujeres) diagnosticados de SSA que fueron intervenidos entre los años 2005 y 2007. La edad media fue de 52 años (34-68) y la mayoría de ellos (80%) realizaba trabajos de media y alta demanda funcional. El hombro derecho fue el más frecuentemente afectado (65%). El diagnóstico clínico se apoyó de RMN del hombro en el 88% de los casos. Los hallazgos intraoperatorios más frecuentes fueron un espacio subacromial disminuido asociado a bursitis (72%), lesión completa (17%) y parcial (11%) del tendón del supraespino. En todos los casos se practicó bursectomía y acromioplastia, que fue realizada en el 50% de las ocasiones por vía artroscópica, en un 44% de los casos abierta y el resto por artroscopia combinada con mini-open. La posición de silla de playa fue la más empleada (78%). Solo en el 25% de los casos fue necesaria la reparación del manguito. El tratamiento rehabilitador se inició de media 4,3 (1-13) días después de la intervención y tuvo una duración media de 17 (5-34) semanas. Se comparó el número de reintervenciones, tiempo de baja y resultado laboral, entre los pacientes operados por vía artroscópica y de forma abierta. El tiempo medio de seguimiento fue de 52 (20-86) semanas.

**Resultados:** El 58% de los pacientes logró una movilidad activa completa al final del tratamiento. Se reintervinieron 13 pacientes (18%), en la mayoría de los casos para realizar una revisión de acromioplastia. El tiempo medio transcurrido hasta la reincorporación laboral fue de 34 (6-86) semanas. El 83% de los pacientes volvieron a su mismo puesto de trabajo sin ninguna restricción, el 4% con alguna limitación y el 11% tuvo que cambiar de ocupación tras el alta laboral. El tratamiento por vía artroscópica presentó un mayor número de reintervenciones (un 68% más), un mayor tiempo de baja (9 semanas más de media), y un peor resultado laboral (6% menos de reincorporaciones al mismo puesto de trabajo), respecto al tratamiento abierto.

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento quirúrgico del SSA ofrece buenos resultados en paciente laborales de media y alta demanda funcional. El SSA se asocia en un 25% de los casos a la lesión del manguito rotador. Por último concluimos, que en nuestro medio, el tratamiento quirúrgico abierto presenta mejores resultados en términos de número de reintervenciones, tiempo de baja, y resultado laboral, respecto al tratamiento artroscópico del SSA.

#### O-270. SLAP TIPO II: ¿LESIÓN ADQUIRIDA O VARIANTE ANATÓMICA? ESTUDIO FETAL ANATÓMICO E HISTOLÓGICO

E. López-Vidriero Tejedor<sup>1,3</sup>, C. Molano Bernardino<sup>2</sup>, F.J. Flores Ortiz<sup>1</sup>, D. Galiano Orea<sup>1</sup> y P. Lapner Johnson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ibermutuamur Sevilla. <sup>2</sup>Hospital San Juan de Dios. Sevilla,

<sup>3</sup>Hospital and University of Ottawa. Canadá.

**Introducción y objetivos:** Las lesiones del labrum superior desde anterior hacia posterior (SLAP) del tipo II se asocian típicamente a otras patologías intrarticulares y habitualmente se reparan. Sin embargo, un estudio de Smith et al sugiere que podría ser una variante anatómica. De hecho la correlación inter e intraobservador para diagnosticar este tipo de lesiones es muy baja. **Objetivos:** averiguar si congénitamente hay una brecha entre el tubérculo glenoideo y el labrum y definir el origen fetal de la porción larga del bíceps (PLB). **Material y método:** Previa aprobación del comité de ética de la institución, se usaron 8 fetos procedentes de abortos espontáneos cuya edad gestacional era 12-20 semanas de rango. Los especímenes se fijaron en formalina, embebidos en parafina, y cortados de forma seriada en el plano coronal usando secciones finas de 6 micrómetros. Se eligió el plano coronal porque aporta la mejor visualización del labrum superior y de la glenoideas. Y por lo tanto optimiza la visualización de la posible brecha entre labrum y glena si la hubiere. También permite la identificación precisa del origen de PLB. Los cortes se tiñeron con Hematoxilina Eosina, y con Azan. Los especímenes también se estudiaron con luz polarizada para poder ver la extensión de las fibras de colágeno del tendón del bíceps al originarse del labrum. Todos los especímenes se analizaron bajo microscopio óptico y se tomaron fotos digitales de todos los cortes para la revisión ulterior y para la preparación de las imágenes.

**Resultados:** No se encontró prueba histológica de existencia de brecha entre labrum y glenoideas superior en ninguno de los cortes histológicos y a ningún estadio de desarrollo fetal. Se objetivó que la transición desde el albrum superior hasta la glenoideas superior ocurría de forma suave. Las fibras colágenas del PLB nacían del labrum en todos los especímenes, pero no se observó anclaje en el cartílago glenoideo en ninguno. El origen del PLB se extendía desde el margen anterior del labrum superior hasta el margen posterior de forma equilibrada en todos los especímenes. No se observó tubérculo supraglenoideo en ningún espécimen.

**Comentarios y conclusiones:** Como no observamos la presencia de una brecha entre el tubérculo superior de la glena y el labrum en ninguno de los especímenes pensamos que las lesiones SLAP tipo II pueden ser adquiridas. Se ha objetivado que la PLB se origina del labrum superior y no del tubérculo superior de la glena. Por ello el anclaje de la PLB en el tubérculo glenoideo podría ocurrir más tarde en el desarrollo.

#### O-271. TENOTOMÍA/TENODESIS DE LA PORCIÓN LARGA DEL BÍCEPS MEDIANTE TÉCNICA ARTROSCÓPICA. VALORACIÓN FUNCIONAL A MEDIO PLAZO

A. Arroyo Dorado, E. González Pedrouzo, J. Calmet García, A. Gordillo Santesteban, I. Córcoles Martínez y J. Giné Gomà

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.

**Introducción y objetivos:** Evaluamos a medio plazo los resultados clínicos y funcionales en pacientes sometidos a tenotomías/tendones de la porción larga del bíceps, aislada o combinada con otros procedimientos, en relación a diversos parámetros.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 40 pacientes intervenidos entre 2007 y 2009. La edad media es de 61,9 años. El grupo está formado por 31 mujeres (77,5%) y 9 hombres (22,5%). En 26 casos el lado intervenido es el derecho (65%), en 14 casos el izquierdo (35%). En el 100% el lado dominante es el derecho. El procedimiento realizado es

tenotomía/tenodesis de la porción larga del bíceps aislada o combinada con otros procedimientos: sutura del manguito rotador, acromioplastia y/o artroplastia de resección de la articulación acromioclavicular. El tiempo medio de seguimiento es de 24,6 meses (de 12 a 44 m). En cada paciente evaluamos el dolor mediante la escala visual analógica, test de Constant, maniobra de yergason, fuerza de flexión y supinación valoradas mediante dinamómetro (Mecmesin BFG 200 N).

**Resultados:** Un 80% de los pacientes presentan una puntuación en la escala visual analógica  $\leq 5$ , con una media de 2,1. En test de Constant, la puntuación postoperatoria (valor medio: 71,1) supera la preoperatoria (43,6) en un 92,5%. El 52,5% presentan una puntuación en el test de Constant superior o igual en el hombro intervenido en relación al contralateral. El valor medio es mayor en el lado contralateral (72,5) en relación al intervenido (71,1), siendo las diferencias no estadísticamente significativas. La fuerza de flexión tiene un valor mayor en el lado intervenido en relación al contralateral en un 57,5%; el valor medio en el lado contralateral (8,23 Kg) es mayor que en el lado intervenido (7,97 Kg). La fuerza de supinación tiene un valor mayor en el lado intervenido en relación al contralateral en un 60%; el valor medio obtenido en el lado contralateral (2,82 Kg) es superior que en el lado intervenido (2,8 Kg). En los dos casos no se observan diferencias estadísticamente significativas.

**Comentarios y conclusiones:** En la serie presentada, la realización de tenotomía/tenodesis artroscópica de la porción larga del bíceps aislada o combinada con otros procedimientos ha presentado buenos resultados a medio plazo en relación al dolor y la puntuación en el test de Constant. Destacamos la ausencia de consecuencias negativas del procedimiento en relación a la fuerza de flexión y la fuerza de supinación del codo.

#### O-272. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA REPARACIÓN ARTROSCÓPICA DE LA ROTURA DE ESPESOR COMPLETO DEL SUPRAESPINOZO MEDIANTE DOBLE HILERA VS HILERA SIMPLE

M. Mellado Romero, G. Parra Sánchez, C.M. Martín López, J.M. Cano Egea y J. Vilá y Rico

*Hospital universitario 12 de octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las roturas de espesor completo del tendón del supraespinozo, constituye un reto terapéutico. Recientemente, basado en estudios anatómicos y biomecánicos, existe un interés creciente en las técnicas de reparación en doble hilera. El objetivo de este trabajo es realizar un estudio comparativo entre la fijación en doble hilera vs hilera simple.

**Material y método:** Se hace un estudio retrospectivo con 40 pacientes intervenidos por 3 cirujanos entre enero de 2009 hasta febrero 2011. Se seleccionaron de manera aleatoria 20 pacientes de cada grupo con un seguimiento de más de 16 meses. Los pacientes se dividen en 2 grupos, 20 pacientes en el grupo doble hilera (grupo DH) y 20 en el grupo hilera simple (grupo HS). La media de edad en el primer grupo fue de 61,65 años frente a 64,05 en el segundo. La mayoría de los pacientes intervenidos pertenecen al sexo femenino (grupo DH: 80% mujeres, grupo HS 75% mujeres) Los parámetros demográficos fueron similares. En todos los casos se reparó con anclajes Bio-corkscrew de 5,5 mm y 6,5 mm y la hilera lateral con Bio-Pushlock.

**Resultados:** En todos los casos se llevó a cabo una revisión clínico-funcional empleando la escala de Constant ponderada por la edad, aplicando escalas de satisfacción personal del paciente y una Resonancia Magnética de control valorando la integridad de la reparación, la superficie de contacto y la presión de la misma.

**Comentarios y conclusiones:** La reparación de las roturas de espesor completo del manguito rotador mediante la técnica de doble hilera proporciona unas resultados superiores a otras técnicas de reparación simple, objetivándose en los estudios de imagen mediante RM una mayor superficie y presión de contacto tendinoso.

#### O-273. REPARACIÓN ARTROSCÓPICA DE INESTABILIDADES GLENOHUMERALES Y LESIONES DE SLAP. RESULTADOS A MEDIO PLAZO

P. Iftimie, J.T. Gebelli Jove, E. Miranda Sanromà, M. Bel Llop, M.L. Andreu Jiménez y J. Recasens Robert

*Hospital Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona.*

**Introducción y objetivos:** El propósito de este trabajo fue analizar los resultados de la reparación artroscópica para la inestabilidad gleno-humeral y las lesiones SLAP a medio plazo, en nuestro centro.

**Material y método:** Entre mayo 2005 y febrero 2009, 45 pacientes (38 diagnosticados de luxación recidivante de hombro y 7 con el diagnóstico de SLAP) fueron intervenidos por artroscopia por un mismo cirujano. Diseñamos un estudio retrospectivo y durante el mes de febrero 2011 un cirujano independiente revisó 40 pacientes (34 hombres y 6 mujeres); se perdieron 5 pacientes para el seguimiento. La edad media en la serie fue de  $29,5 \pm 7,36$  años. El seguimiento medio en la serie fue de 39,6 meses (rango 24-66). En 23 pacientes el hombro intervenido era el dominante (57,5%). La evaluación clínica posquirúrgica de los pacientes se llevó a cabo valorando también los resultados obtenidos según las escalas funcionales de Constant, Rowe, Walch-Duplay y WOSI.

**Resultados:** En la evaluación artroscópica se identificaron y trataron lesiones lábrales anteriores (Bankart) en 29 casos, lesiones SLAP en 3 y lesiones lábrales posteriores en 4 pacientes. Cuatro casos asociaban lesiones de Bankart a lesiones SLAP. La puntuación media según la escala de Constant fue de 92,5 (rango 60-100). El 90% de los pacientes obtuvieron resultados buenos o excelentes según la escala de Rowe con un valor medio en la serie de 91,7. Los resultados funcionales cuantificados según la escala Walch-Duplay presentaron un valor medio de 91,1 (rango 65-100). La valoración funcional según la escala WOSI correspondió a 95% de la función máxima esperada. En el análisis estadístico no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas para definir resultados o tendencias. Como complicaciones en la serie destacamos un caso de capsulitis retráctil. La tasa de relajaciones en nuestra serie fue 2,5%. Un paciente sufrió relajación del hombro tras nueva caída a los 49 meses de la primera intervención.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos en los pacientes revisados muestran que la reparación de Bankart y de lesiones SLAP por vía artroscópica en nuestras manos, proporciona buenos resultados clínicos, con aceptable funcionalidad y baja tasa de relajación, resultados equivalentes a los de otras series de similares características.

#### O-274. DESCOMPRESIÓN SUBACROMIAL ARTROSCÓPICA. RESULTADOS A LARGO PLAZO EN ESTADIOS I Y II DE NEER

R. Fole, J. Fernández González, M. Vecino López, M. Galán Gómez de Obregón y P. Peñalver Andrada

*Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** La descompresión subacromial artroscópica es un tratamiento efectivo a corto y medio plazo en los estadios I y II de Neer del síndrome de rozamiento subacromial. El objetivo del presente trabajo es valorar si esos resultados se mantienen a largo plazo o existe un progresivo deterioro basado en que la patogenia de la enfermedad sea intrínseca preferentemente y en menor medida extrínseca.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 28 pacientes (30 hombres), con síndrome subacromial en el estadio de bursitis y/o tendinosis del supraespinozo intervenidos en el periodo de tiempo de 1997 y 1999. Se logra contactar y revisar 23 pacientes. Los pacientes son valorados clínicamente mediante la Escala del HSS (Hospital for Special Surgery). Se realiza estudio radiológico simple y se valora si el paciente ha sido nuevamente operado o no.

**Resultados:** Tras seguimiento medio de 13 años, los pacientes presentaban en la escala del HSS una valoración de 93 puntos. El 92% de los pacientes volvería a operarse. Solo se han producido 2 reintervenciones. Tras el primer año de la cirugía tan solo 1 paciente ha tenido que estar de baja por un episodio agudo de tendinitis. 23 pacientes han recuperado la fuerza previa a la lesión sin encontrar limitaciones para la realización de su trabajo o actividades de la vida diaria.

**Comentarios y conclusiones:** La cirugía descompresiva subacromial se realiza cada vez de forma más habitual. Se debe extremar sus indicaciones, no obstante, cuando se realiza una adecuada selección y una buena técnica quirúrgica, el resultado final se mantiene en la mayoría de los pacientes al menos transcurridos una media de 13 años desde la cirugía. Estos resultados pueden ayudar a reforzar la patogenia extrínseca de la enfermedad subacromial, sin descartar el papel intrínseco de la enfermedad (bursitis y tendinosis).

postquirúrgica, en cuanto a Nurick y a grado de satisfacción del paciente. Nuestra indicación actual en la mielopatía cervical multinevel espondilítica es de realizar laminoplastia, siempre que exista conservación de la lordosis y no existan signos radiográficos de inestabilidad en las radiografías funcionales.

#### O-276. DISCECTOMÍA LUMBAR MIS: NUESTRA EXPERIENCIA

J. Moreta Suárez, I. García Sánchez, K. Ruiz de Gopegui Aramburu, J.L. Solana Rugarcía, O. Sáez de Ugarte Sobrón, I. Uriarte Llano, L. Gorostiola Vidaurrezaga y J.L. Martínez de los Mozos

*Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya.*

**Introducción y objetivos:** En los últimos años se han ido desarrollando abordajes menos invasivos para el tratamiento de la hernia discal lumbar con el objetivo de acelerar la recuperación del paciente, disminuir la morbilidad perioperatoria y evitar el trauma muscular ocasionado por los abordajes clásicos. Se ha postulado que una de las causas de dolor lumbar residual es el despegamiento muscular que se realiza tanto en la discectomía convencional como en la microdiscectomía. Por ello, se han diseñado procedimientos que llegan al disco de forma transmuscular para, teóricamente, minimizar este problema.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de 33 pacientes operados mediante discectomía mínimamente invasiva. Los criterios de inclusión eran: pacientes con clínica de ciática refractaria al tratamiento conservador al menos 6 semanas y concordancia clínico-radiológica. La media de edad estaba en torno a los 40 años, la duración media de la ciática era de 5 meses y el tiempo medio de seguimiento es de 2 años. El nivel más frecuentemente afectado fue el L5-S1 seguido del L4-L5. La técnica quirúrgica se basa en la introducción sucesiva de dilatadores de tamaño creciente que atraviesan las fibras musculares. Luego se coloca un retractor tubular que posteriormente se dilata para obtener un mejor campo de visión. Para evaluar los resultados hemos utilizado la escala visual analógica del dolor (EVA) para el dolor lumbar y ciático, el índice de discapacidad de Oswestry, la escala japonesa JOA y la clasificación de Macnab.

**Resultados:** La estancia media hospitalaria fue de 1,5 días. Los valores medios de la EVA experimentaron un notable descenso respecto a los valores preoperatorios tanto para el dolor lumbar (de 4,3 a 1,7), como para el dolor ciático (de 8,4 a 1,2). El índice de Oswestry mostró una mejoría importante (de 67,2% a 16,9%), la escala JOA registró un 91% de éxitos y la clasificación de Macnab presentó un 81,8% de resultados buenos o excelentes. El 84,8% de los pacientes estaba satisfecho con la intervención. Actualmente, 3 pacientes presentan recidiva herniaria y 2 pacientes tienen dolor lumbar residual que catalogamos como síndrome posdiscectomía.

**Comentarios y conclusiones:** Mediante este procedimiento de discectomía mínimamente invasiva hemos obtenido buenos resultados, un índice bajo de complicaciones y una estancia media baja. Por otro lado, pese a la teórica ventaja de usar un sistema transmuscular, no hemos encontrado en nuestra serie menor lumbalgia residual que otros trabajos en los que se utilizan abordajes que suponen despegamiento muscular.

#### O-277. SIGNO DE SEDIMENTACIÓN DE RAÍCES NERVIOSAS.

**SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN A CORTO PLAZO DE PACIENTES INTERVENIDOS DE ESTENOSIS DE CANAL LUMBAR**

I. Jiménez Pina, C. Vicario Espinosa, C. Carrasco Peinado, J. Ojeda Díaz, M. Alonso Galán y R. Box Gómez

*Hospital General Nuestra Señora del Prado. Talavera de la Reina.*

**Introducción y objetivos:** Los dispositivos interespinales son eficaces en el tratamiento quirúrgico de la estenosis de canal lumbar (ECL). La indicación quirúrgica se establece por la clínica junto a hallazgos

## Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:40 h)

### COLUMNA. Varios 3

Sala 6

O-275—O-284

#### O-275. COMPARACIÓN DE LA VÍA ANTERIOR CON PLACA FREnte A LA LAMINOPLASTIA EN LA MIELOPATÍA CERVICAL ESPONDILÍTICA

S. Sánchez de las Matas Pena, C. Cano Gómez y J. Rodríguez de la Rúa Fernández

*Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.*

**Introducción y objetivos:** El objetivo de este estudio es ver si existen diferencias entre la vía anterior (discectomía y estabilización con placa) y posterior (laminoplastia) en el tratamiento de la mielopatía cervical espondilítica de dos o más niveles. Se valoraron: número de niveles intervenidos, tiempo quirúrgico, Nurick pre y postoperatorio y grado de satisfacción del paciente.

**Material y método:** Revisamos de forma retrospectiva 22 enfermos intervenidos de mielopatía cervical de dos o más niveles entre 2000 y 2009, 11 laminoplastias y 11 vías anteriores. 12 hombres y 10 mujeres. En la vía anterior se realizó discectomía y/o corporectomía, usando injerto tricortical más placa. En la vía posterior se realizó laminoplastia con apertura en línea media estabilizada con grapa de Senegas en nueve casos, y en dos casos laminoplastia con apertura lateral y estabilizada con placa de titanio.

**Resultados:** La edad media fue de 62,04 años, oscilando entre 52 y 77 años. Con 61,45 años de media en la vía anterior y 62,63 años no existió mortalidad peroperatoria. Hubo 2 fallecidos, ambos al menos dos años después de la cirugía, y por comorbilidades. En la vía posterior. El número de niveles medio intervenidos fue 2,81, 2,27 niveles de media por vía anterior, y 3,36 niveles de media por vía posterior. El tiempo quirúrgico fue de 239 minutos en la vía anterior y 209,8 minutos en la vía posterior. El Nurick preoperatorio medio fue 2,6 y el postoperatorio 1,9, en la vía anterior 2,5 preoperatorio y 2 postoperatorio, y en la vía posterior 2,9 preoperatorio y 1,9 postoperatorio. El grado de satisfacción de los pacientes en la vía anterior fue del 72,7% y con la vía posterior de 90,9%.

**Comentarios y conclusiones:** Observamos que a más niveles afectados, tuvimos mayor tendencia a realizar laminoplastia. La vía posterior requirió menor tiempo quirúrgico. Los pacientes de vía posterior presentaban un Nurick previo más alto y sin embargo, mayor mejoría

radiológicos compatibles. No se han descrito criterios predictivos objetivos fiables. Recientemente se ha descrito el signo de sedimentación de raíces nerviosas (SSR) en RMN como indicador de ECL, siendo positivo cuando observamos una ausencia de sedimentación de raíces nerviosas en la región dorsal del canal lumbar, cuando la RMN se realiza en decúbito supino. Nuestro objetivo es evaluar la presencia del SSR en los pacientes intervenidos de ECL mediante un implante interespinal percutáneo (In-Space).

**Material y método:** Se han estudiado retrospectivamente un total de 49 pacientes intervenidos en nuestro hospital, registrando la presencia de SSR en la RMN preoperatoria. Se recogieron datos clínicos prequirúrgicos y a los 6 meses incluyendo el perímetro de marcha, SF-36 y Oswestry, así como la satisfacción subjetiva.

**Resultados:** 33 pacientes (67,3%) presentaban un SSR positivo. No encontramos diferencias significativas en las variables prequirúrgicas, por tanto ambos grupos se pueden considerar homogéneos. Tampoco encontramos diferencias significativas en las variables posquirúrgicas estudiadas.

**Comentarios y conclusiones:** Mientras en la literatura se ha descrito una prevalencia del signo de sedimentación en el 94% de los pacientes diagnosticados de ECL, encontramos una prevalencia menor en nuestra serie. Según los datos postoperatorios, en nuestra experiencia tampoco puede considerarse como un factor predictivo positivo o negativo.

#### O-278. EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DEL CORE OUTCOME MEASURES DURANTE LA PRÁCTICA CLÍNICA DIARIA EN PACIENTES AFECTADOS POR PATOLOGÍA LUMBAR DEGENERATIVA

C. Lozano Álvarez<sup>1</sup>, M. Ramírez Valencia<sup>1</sup>, D. Pérez Prieto<sup>1</sup>, G. Saló Bru<sup>1</sup>, A. Molina Ros<sup>1</sup>, A. Matamalas Adrover<sup>2</sup>, A. Lladó Blanch<sup>1</sup> y L. Puig Verdie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc de Salut Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La calidad de vida y el grado de discapacidad de los pacientes son un factor determinante para la evaluación de los resultados en cirugía por patología lumbar degenerativa. Hemos valorado la utilidad del Core Outcome Measures Index (COMI) para la evaluación de la calidad de vida, la discapacidad, el dolor y la satisfacción dentro de la práctica clínica diaria, con población afectada por patología lumbar degenerativa (PLD).

**Material y método:** Estudio retrospectivo de datos recogidos prospectivamente en el que los cuestionarios; Short Form-36 (SF-36), Oswestry Disability Index (ODI), COMI y EVA de dolor; fueron completados en el preoperatorio y a los 2 años por 263 pacientes. La edad media fue 54,0 años (22-86 años). La consistencia interna de los cuestionarios fue evaluada mediante alfa de Crombach. Con el coeficiente de Pearson se estudió la correlación de los resultados del COMI con los del ODI, el SF-36 y las EVAs. La magnitud del cambio de las diferentes variables se calculó utilizando la respuesta media estandarizada (SMR).

**Resultados:** El COMI tiene buena consistencia interna en el preoperatorio ( $\alpha = 0,807$ ) y a los 2 años ( $\alpha = 0,91$ ), con diferencias estadísticamente significativas entre los resultados medios en ambos momentos ( $p = 0,65$ ) estadísticamente significativos ( $p > 0,000$ ). El COMI tiene una magnitud del cambio elevada con un SMR de  $-0,851$  ( $-1,050/-0,652$ ), siendo moderadas las del ODI  $-0,451$  ( $-0,599/-0,303$ ), el MCS-SF36  $-0,488$  ( $-0,640/-0,336$ ) y PCS-SF36  $0,585$  ( $0,433/0,737$ ).

**Comentarios y conclusiones:** El COMI es un buen instrumento para la evaluación global del estado de los pacientes afectados de PLD; ya que es un instrumento bastante simple, con buena correlación con el SF-36 y el ODI, y con elevada sensibilidad al cambio. Pensamos, entonces, que podría sustituirlos dentro de la práctica clínica diaria para conseguir una rápida y adecuada evaluación de los pacientes.

#### O-279. RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS DE LA FUSIÓN INTERSOMÁTICA LUMBAR LATERAL (LLIF): SEGUIMIENTO DE 141 PACIENTES (325 NIVELES) CON UN MÍNIMO DE 2 AÑOS

I. Merino Gutiérrez<sup>1</sup>, S. Kotwals Suhel<sup>2</sup>, M. Pumberger Pumberger<sup>2</sup> y F. Pablo Girardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundación Jiménez Diaz. Madrid. <sup>2</sup>Hospital for Special Surgery. New York. EEUU.

**Introducción y objetivos:** Varios artículos han informado de fusión lumbar lateral para el tratamiento de la enfermedad degenerativa del disco intervertebral y posteriores consecuencias, pero en nuestro conocimiento no se ha informado de la publicación de un resultado clínico de un mínimo de dos años con evaluación radiológica de una gran cohorte. Objetivo: evaluar los parámetros peri y postoperatorios del procedimiento LLIF, las tasas de fusión, los resultados clínicos, las complicaciones y los parámetros radiográficos tras LLIF.

**Material y método:** 325 niveles realizados en 141 pacientes (68 hombres y 73 mujeres) por cuatro cirujanos entre 2006 y 2008 con un mínimo de 2 años de seguimiento. Los pacientes fueron evaluados clínicamente con los tests EVA, SF-12 y ODI. Se estudiaron las radiografías preoperatorias, postoperatorias inmediatas y al cabo de 2 años obteniéndose radiografías estáticas, dinámicas y CT para evaluar la fusión en los niveles intervenidos. Se observó la altura del espacio de disco, la angulación coronal y la lordosis lumbar en cada nivel, ángulo de Cobb y el equilibrio sagital, las fracturas de platillo, posibles hundimientos, la ubicación de la caja y pseudoartrosis. Aparte se evaluaron la densidad ósea, índice de masa corporal, el tiempo quirúrgico, pérdida de sangre, uso de injerto óseo, complicaciones perioperatorias inmediatas y tardías.

**Resultados:** En el 95,1% se confirmó la artrodesis. La fusión no se pudo confirmar en 16 niveles en el seguimiento final. Hubo una corrección media de 2,8 grados en cada nivel instrumentado en el plano coronal y 3,9 grados de la lordosis lumbar. Hubo corrección significativa en la alineación general en el plano sagital y coronal. 19,3% tuvo déficit sensitivo que se resolvió a los 6 meses de seguimiento. La complicación más común (31,5%) fue dolor en el muslo autolimitado en las primeras 48 horas.

**Comentarios y conclusiones:** LLIF es una técnica eficaz para lograr artrodesis intersomáticas al tiempo que permite la corrección de alineamiento en el plano coronal y sagital, en casos de dolor de espalda, estenosis espinal, inestabilidad, la espondilolistesis lateral y la escoliosis de novo. En la mayoría de los casos, las complicaciones son la técnica y el abordaje utilizados.

#### O-280. DISCECTOMÍA CERVICAL ANTERIOR Y ARTRODESIS INTERSOMÁTICA MEDIANTE IMPLANTES DE TANTALIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DISCAL CERVICAL DEGENERATIVA: RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS

J.A. Morales Valencia, F. Tomé Bermejo, F.J. Moreno Pérez, J. Marfil Pérez, M.C. Rubio Álvaro, A. Santacruz Arévalo y J.M. Madruga Sanz

Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

**Introducción y objetivos:** La discectomía cervical anterior más artrodesis intersomática es la técnica quirúrgica más aceptada para el tratamiento de la patología discal degenerativa cervical. Se han descrito diferentes técnicas mediante el empleo de placas o implantes intersomáticos de diferentes compuestos, entre ellos el metal trábeular, que es un biomaterial compuesto habitualmente por tantalio. Su porosidad es alrededor del 80% con plena interconexión entre los poros que tienen un diámetro de 0,5 mm, lo que confiere al tantalio una estructura muy similar a la del hueso trábeular, haciéndolo muy receptivo para el crecimiento de tejido óseo en su interior. La literatura hace referencia al hundimiento en el interior de los

platillos cervicales de los diversos implantes intersomáticos de artrodesis empleados. El objetivo del estudio es presentar los resultados clínicos y radiológicos tras el empleo de implantes intersomáticos de tantalio valorando la posible repercusión clínica del hundimiento del implante.

**Material y método:** Estudio retrospectivo con 41 pacientes sometidos a discectomía cervical anterior y artrodesis intersomática a uno o dos niveles con implantes de tantalio entre los años 2004 a 2010. Finalmente 33 pacientes completaron el estudio, 13 hombres y 20 mujeres, con una edad media de 53,1 años. En 25 pacientes (75,75%) se realizó una discectomía cervical anterior con artrodesis en un nivel, y en 8 pacientes (24,25%) la artrodesis se realizó a dos niveles. El nivel más frecuentemente artrodesado fue C5-C6. Seguimiento medio de 3,5 años. Pacientes valorados clínicamente siguiendo indicaciones de la Sociedad Española para el Estudio de las Enfermedades del Raquis (GEER). Se registraron variables demográficas, radiológicas y clínicas mediante la Escala Visual Analógica (EVA), Escala Funcional de Oswestry (ODI), cuestionarios de satisfacción del paciente, y la presencia de complicaciones. En los estudios radiológicos pre- y postoperatorios se realizan las siguientes mediciones: altura del segmento a intervenir, distancia interespinal, Cobb del segmento, Cobb cervical, y hundimiento del implante durante el seguimiento.

**Resultados:** Tras la intervención, el dolor medido mediante EVA disminuye significativamente ( $p < 0,05$ ), pasando de un EVA preoperatorio de 8,3 a un EVA al final del seguimiento de 3,63. Igualmente, mejoran de forma significativa los valores para el ODI, reflejando una notable mejoría en su calidad de vida ( $p < 0,05$ ) al disminuir su incapacidad en pro del dolor en casi 38%. Radiológicamente se observa una mejoría en la lordosis cervical y un aumento significativo posquirúrgico de la altura del segmento artrodesado, que disminuye durante el seguimiento, aunque la altura media final es superior a la medición preoperatoria. Solo en un paciente no se observa el paso de trabéculas óseas al final del seguimiento sin tener correlación con el buen resultado clínico postoperatorio. Las complicaciones más frecuentes fueron la presencia de disfagia y la infección superficial de la herida quirúrgica. El 82% de los pacientes afirma que volvería a someterse al mismo tratamiento.

**Comentarios y conclusiones:** El empleo de implantes intersomáticos de tantalio en la artrodesis cervical anterior ofrece unos resultados clínicos y radiológicos satisfactorios. Se observa una buena tolerancia y adaptabilidad al material de artrodesis sin necesitar el aporte de injerto óseo autólogo. Radiológicamente se observa una mejoría en la lordosis cervical y un aumento significativo de la altura del segmento artrodesado, con signos de artrodesis en el 96% de los pacientes. A pesar de la pérdida de altura observada en los segmentos artrodesados durante el seguimiento, a corto y medio plazo este hecho no parece tener repercusión clínica alguna, y la altura media final de los segmentos artrodesados es superior a la altura preoperatoria.

#### O-281. POSTOPERATORIO INMEDIATO EN CIRUGÍA DE COLUMNA LUMBAR DEGENERATIVA. MÍNIMAMENTE INVASIVA VS TÉCNICA TRADICIONAL

E. García Prieto, C. Vicario Espinosa, M. Puerto Vázquez, T.J. Sánchez Lorente, M. Benítez Bremer y R. Box Gómez

Hospital Nuestra Señora del Prado. Toledo.

**Introducción y objetivos:** La introducción de técnicas mínimamente invasivas (TMI) en la cirugía de columna lumbar degenerativa (CCLD) ha demostrado beneficios evidentes en el postoperatorio inmediato. Nuestro objetivo es comparar nuestra experiencia en TMI con cirugía tradicional en CCLD.

**Material y método:** Estudio retrospectivo comparativo de 56 pacientes intervenidos mediante artrodesis lumbar entre 2009 y 2010 a 1 o

2 niveles. Se dividieron en 2 grupos. Al grupo control, de 27 pacientes, se les trató mediante técnica habitual; al segundo, grupo tratamiento, de 29 pacientes, bajo TMI. Las variables analizadas fueron: días de ingreso, días hasta deambulación, necesidad de transfusiones y bomba de analgesia, pérdidas sanguíneas, tasa de complicaciones y tiempo quirúrgico.

**Resultados:** Se intervinieron 28 mujeres y 28 hombres con edad media de 52,1 años. En comparación con el grupo control, con TMI se observó una disminución de los días medios de hospitalización del 17%. Se redujeron, las pérdidas sanguíneas medias en un 27% (4,0 a 2,92 g/l) y la necesidad media de transfusiones sanguíneas en un 76% (de 17 a 4 concentrados). Así también, se acortó el periodo hasta la deambulación un 26% (2,5 a 1,9 días). En el grupo tradicional se recogieron 10 complicaciones frente a 5 en el grupo de TMI. 4 pacientes del grupo control necesitaron bomba de analgesia. Ninguno necesitó en el grupo tratamiento.

**Comentarios y conclusiones:** Las TMI en CCLD presentan beneficios importantes en el postoperatorio inmediato respecto a cirugía tradicional, lo que concuerda con la literatura disponible.

#### O-282. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ARTRODESIS LUMBARES POR PATOLOGÍA DEGENERATIVA CON TÉCNICA CONVENCIONAL ABIERTA FRENTE A TÉCNICA "MINI-INVASIVA" (MIS)

J.J. Sánchez Rúas<sup>1</sup>, P. Palacios Cabezas<sup>2</sup>, E. Hevia Sierra<sup>3</sup>, E. Álava Solana<sup>2</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, C. Barrios Pitarque<sup>4</sup>, A. Caballero García<sup>3</sup> y F. Aranda Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>2</sup>Hospital Universitario Sanchinarro. Madrid. <sup>3</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid. <sup>4</sup>Universidad Católica de Valencia,

**Introducción y objetivos:** Nuestro objetivo es realizar un estudio comparativo entre dos series de pacientes intervenidos de artrodesis lumbosacra por patología degenerativa, unos operados mediante artrodesis posterior convencional y otros mediante técnica MIS, analizando sus resultados tanto desde el punto de vista clínico como de costes del procedimiento.

**Material y método:** Se analizan 72 pacientes intervenidos de artrodesis lumbar por patología degenerativa (hernia discal, estenosis de canal y espondilolistesis). Se realizó cirugía convencional abierta en 54 pacientes y por MIS en 16. La distribución por sexos y patologías fue similar en ambos grupos (edad media 56,2 años en el grupo abierto y 52,7 años en grupo MIS), con seguimiento medio final de 14 meses (r: 12-20). En todos los casos se realizó una evaluación clínica preoperatoria, a los 6, 12 y 18 meses con EVA, ODI y SF-12. Se determinan los tiempos de cirugía, complicaciones, estancia hospitalaria media y costes globales del proceso en ambos grupos.

**Resultados:** El EVA, ODI y SF-12 preoperatorio fueron similar en ambos grupos, y en las revisiones semestrales, no encontrando diferencias significativas. El tiempo medio de cirugía fue 2:36 horas en el grupo de cirugía abierta y 3:05 horas en el grupo de cirugía MIS. La estancia media en el grupo de cirugía abierta fue de 6,7 días de ingreso y de 4,6 días en el grupo MIS. Un paciente del grupo MIS requirió reintervención (recambio de tornillo) por radiculalgia postoperatoria. Tres pacientes del grupo abierto y uno del grupo MIS presentaron seroma de la herida. Los costes del procedimiento en Hospital privado fue de 4.450,31 euros en el procedimiento abierto, y de 3.750,54 euros en el grupo MIS, lo que supone un ahorro del 18,7% en dicho procedimiento.

**Comentarios y conclusiones:** No existían diferencias desde el punto de vista de resultado clínico entre los dos procesos. La cirugía MIS fue más laboriosa que la abierta, traduciéndose en un mayor tiempo quirúrgico. La agresividad de la cirugía MIS fue menor que la abierta lo que se tradujo en una menor estancia media. La cirugía MIS generó un 18,7% de ahorro con respecto a la cirugía abierta en un Hospital privado con asistencia a sociedades médicas.

**O-283. RESULTADOS CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS DE FUSIÓN INTERSOMÁTICA LUMBAR LATERAL (LLIF) REALIZADA COMO ÚNICO PROCEDIMIENTO SIN INSTRUMENTACIÓN POSTERIOR. SEGUIMIENTO DE 76 PACIENTES (163 NIVELES) CON UN MÍNIMO DE 2 AÑOS**

I. Merino Gutiérrez<sup>1</sup>, S. Kotwals Kotwals<sup>2</sup>, M. Pumberger Pumberger<sup>2</sup> y F. Pablo Girardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundación Jiménez Díaz. Madrid. <sup>2</sup>Hospital for Special Surgery, New York. EEUU.

**Introducción y objetivos:** Numerosos artículos hablan de fusión intersomática lumbar lateral para el tratamiento de la enfermedad degenerativa del disco intervertebral y posteriores consecuencias. En nuestro conocimiento no se ha informado de resultados clínicos y radiológicos de LLIF realizado como un procedimiento independiente y aislado. **Objetivo:** evaluar las tasas de fusión, los resultados clínicos y radiológicos, y complicaciones tras la realización de LLIF como procedimiento aislado.

**Material y método:** 76 pacientes (163 niveles) (19 hombres y 57 mujeres) que se sometieron a LLIF mínimamente invasiva sin cirugía posterior en una solo hospital por 3 cirujanos entre 2006 y 2009. Se evaluó clínicamente con los tests EVA, SF-12 y ODI y radiológicamente con estudios estáticos y dinámicos junto con TAC para evaluar la fusión de los niveles intervenidos. Se realizaron dichos estudios en el preoperatorio, post-operatorio inmediato y al final del seguimiento estudiando la altura del espacio de disco, la angulación coronal y la lordosis lumbar en cada nivel, ángulo de Cobb y el equilibrio sagital, las fracturas de los platillos, hundimientos, ubicación de la caja y pseudoartrosis.

**Resultados:** La fusión se confirmó en 154 niveles en 70 pacientes. Hubo corrección de 2,9 grados de angulación coronal, y 4,2 grados de lordosis en cada nivel. En 50 pacientes con 61,7 mm de equilibrio sagital positivo fue restaurado a 38,4 mm. Pseudoartrosis se observó en 8 niveles en 8 pacientes. En 50 pacientes (65,8%) la fusión se determinó en una media de 6,5 meses (3-15). Restantes 26 pacientes, en una media de 9,0 meses (3-23).

**Comentarios y conclusiones:** LLIF, realizado como un procedimiento independiente, es una técnica eficaz en el logro de la restauración de alineamiento plano coronal y sagital con artrodesis en los casos de espondilolistesis, patología facetaria y el dolor discogénico. La restauración de la altura del disco tiene un efecto indirecto descompresivo en la estenosis espinal y consigue mejorar significativamente los resultados clínicos. Se puede realizar con cirugía mínimamente invasiva, que requiere un menor tiempo quirúrgico y menores complicaciones asociadas, especialmente en ancianos polimedicados al reducir la morbilidad perioperatoria. Resultados relativamente pobres en pacientes con cirugía previa descompresiva, antecedentes de tabaquismo, la obesidad y la osteoporosis.

**O-284. RESULTADO CLÍNICO Y RADIOLÓGICO Y FUNCIONAL DE LA PRÓTESIS CERVICAL DE BRYAN EN DOS NIVELES CONSECUTIVOS**

J.J. Sánchez Rúas<sup>1</sup>, E. Hevia Sierra<sup>2</sup>, L.I. García de Quesada<sup>3</sup>, J. Burgos Flores<sup>1</sup>, P. Palacios Cabezas<sup>4</sup>, C. Barrios Pitarque<sup>5</sup>, I. Sanpera Trigueros<sup>6</sup> y G. Piza Vallespir<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>2</sup>Hospital de la Fraternidad. Madrid. <sup>3</sup>Clinica Quirón. Madrid. <sup>4</sup>Hospital Universitario Sanchinarro. Madrid. <sup>5</sup>Universidad Católica de Valencia. <sup>6</sup>Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca.

**Introducción y objetivos:** Analizar los resultados clínicos y radiológicos y clínicos de la implantación de prótesis cervical de Bryan en dos niveles consecutivos con un seguimiento mínimo de 18 meses.

**Material y método:** Se revisan 22 pacientes intervenidos entre marzo/04 y julio/07 con prótesis de Bryan en dos niveles consecutivos por discopatía degenerativa; 8 mujeres, 14 varones, edad media de

49,3 años (r: 39-62), 17 casos en C5-C7 y 5 en C4-C6, con un seguimiento medio de 33,9 meses (r: 18-49). Analizamos el índice sagital, la movilidad de las prótesis en las últimas RX dinámicas a través de los platillos de la prótesis y realizamos la valoración funcional con escalas Oswestry, EVA cervical, braquial y SF-12.

**Resultados:** Tiempo de cirugía 159 minutos (r: 110-220); tiempo de radioscopy 103 segundos (r: 50-255). No se presentaron complicaciones intra ni postoperatorias. Índice sagital previo de 0,64° (r.: -13° a +12°), mejorando tras la intervención hasta los 2,5° (r: -10° a +18°); 17 pacientes presentaban el segmento en cifosis o en neutro persistiendo la cifosis en 7 pacientes. La movilidad media al final del seguimiento es de 5,27° (r: 0° a 19°); 24 de los 44 discos implantados (54,6%) tenían 4 o más grados de movilidad, pero había fusión radiográfica en 10 (22,8%), siempre por osificación anterior. A los tres y seis meses, mejoría en las escalas EVA cervical (de 8,3 preop a 5,8 a los 3 meses y 5,3 a los 6 meses) y del EVA braquial (de 7,8 a 4,5 a los 3 meses y 4,3 a los 6 meses) Mejoría en Oswestry (de 38,7 preop a 28,5 a los 3 y 25,4 a los 6). La satisfacción final media fue de 1,2.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestra serie, la colocación de dos prótesis de Bryan en discopatías degenerativas a doble nivel mejora el índice sagital en 1,9°, aunque persiste la cifosis en un 21,4% de los casos. A medio plazo 22,8% de las prótesis se fusionan o calcifican, aunque la movilidad global mantiene una movilidad media de 4,73°. Los parámetros clínicos demuestran mejoría de la sintomatología y satisfacción de los pacientes. No se han producido complicaciones ni intolerancias a los implantes.

**Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:20 h)**

**CODO. Varios 2**

Sala 7-8

0-285—O-292

**O-285. TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE HÚMERO DISTAL CON PLACAS DHP (DISTAL HUMERUS PLATE)**

J.F. Muñoz González, S. Ramos García, S. Antón García, R. Iglesias Pañeda, C. Argüelles Rodríguez, J. Pena Vázquez, E. López-Anglada Fernández y A.F. Braña Vigil

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

**Introducción y objetivos:** Se realizó un estudio retrospectivo de fracturas de húmero distal tratadas quirúrgicamente en el Hospital Universitario Central de Asturias entre los años 2006 y 2010 mediante osteosíntesis con placas DHP (Distal Humeral Plate System, Synthes).

**Material y método:** Se revisaron 25 pacientes, 13 mujeres y 12 hombres, con una edad media de 62 años, tratados mediante reducción abierta y fijación interna (RAFI) de fracturas intraarticulares y supricondileas de húmero distal. El criterio para la inclusión en el estudio fue: diagnosticados de fractura de húmero distal, clasificada en base al sistema de clasificación AO/ASIF, con un seguimiento mínimo de 6 meses. Se evaluaron desde el punto de vista clínico y radiográfico, según la escala Mayo Elbow Performance Score.

**Resultados:** Se obtuvieron resultados funcionales satisfactorios, comparados con los existentes en la bibliografía actual.

**Comentarios y conclusiones:** La incidencia global de fracturas de húmero distal en adultos es pequeña, representando menos del 0,5% del total. Si bien infrecuentes, cuando se producen, son comúnmente severas y frecuentemente se asocian a otras lesiones, especialmente neurológicas y de partes blandas. El abordaje de las fracturas de la extremidad distal de húmero ha constituido desde

hace décadas un importante reto para los cirujanos ortopédicos, debido fundamentalmente a la particular anatomía de la región, a lo que se añade la dificultad de reducción de algunos trazos de fractura, el diferente grado de conminución articular y metafisaria y la mala calidad del hueso, muchas veces osteoporótico. Representa, por tanto, una patología compleja, dejando en la mayoría de los casos limitación del balance articular, especialmente para la extensión. El tratamiento de estas fracturas ha experimentado importantes cambios en las últimas décadas. La indicación actual del tratamiento no quirúrgico es muy reducida, siendo la reducción abierta y fijación interna la norma en la mayoría de los casos, que permite movilidad precoz sin dolor y maximiza la probabilidad de una restauración funcional completa, objetivo último y fundamental. Incluso en casos de osteoporosis extrema, están demostrados resultados satisfactorios con osteosíntesis, si bien en estos casos siempre se debe tener en cuenta la artroplastia de codo como opción terapéutica. La táctica global en el manejo quirúrgico de las fracturas de paleta humeral, apenas se ha modificado en los últimos años, produciéndose cambios únicamente en los materiales de osteosíntesis. No existe patrón estándar, siendo en todo caso individualizado. En el caso de las fracturas supracondíleas e intraarticulares, la mayoría subsidiarias de reconstrucción con placas, existen dos tendencias: la filosofía de la AO y la de la Clínica Mayo. El grupo de la AO plantea una reconstrucción anatómica de la articulación, preservando las fositas coronoidea y olecraniana, estabilizándola con tornillos de pequeños fragmentos y realizando una osteosíntesis del bloque articular con dos placas perpendiculares. Los autores de la clínica Mayo plantean enlazar distalmente las columnas creando una arquitectura estable, conceptualmente similar a una bóveda arquitectónica, para lo que han creado un sistema anatómico de placas paralelas, en el mismo plano. Siguiendo la metodología de la AO en nuestro servicio se realiza osteosíntesis de fracturas intraarticulares con placas LCP específicas. Las LCP Distal Humerus Plate (DHP) system (Synthes, Oberdorf, Switzerland) representan un sistema de fijación anatómica con estabilidad angular formado por dos placas ortogonales preformadas dispuestas perpendicularmente, formando un ángulo de 90 grados. Este sistema aporta compresión axial y capacidad de bloqueo. Se demuestra, a tenor de los resultados de este estudio, que las placas DHP constituyen una buena alternativa en el tratamiento quirúrgico de las fracturas de húmero distal.

#### O-286. TRATAMIENTO ORTOPÉDICO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS DE CODO TIPO II DE GARTLAND EN LA INFANCIA

I. Miranda Gómez<sup>1</sup>, P. Sánchez Arteaga<sup>1</sup>, M. Salom Taverner<sup>1</sup>, V. González Marrachelli<sup>2</sup> y L. Miranda Casas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital La Fe. Valencia. <sup>2</sup>Universidad de Valencia.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas supracondíleas varía según el grado de desplazamiento de las mismas. En las tipo III de Gartland el tratamiento es quirúrgico, mientras que en las tipo I el tratamiento suele ser ortopédico. En las tipo II la mayoría de los autores defienden el tratamiento quirúrgico, pero algunos autores defienden el tratamiento ortopédico de las mismas. El objetivo del presente estudio es comparar los resultados del tratamiento quirúrgico y del ortopédico de las fracturas de codo supracondíleas tipo II de Gartland en la infancia en los casos atendidos en nuestra Unidad durante el periodo comprendido entre 2007 y 2010.

**Material y método:** Estudio retrospectivo donde se estudiaron las fracturas supracondíleas tipo II en función de su tratamiento quirúrgico u ortopédico. Se analizaron los siguientes parámetros: 1) demográficos; 2) radiográficos inmediatamente posreducción y en el control posterior en consulta externa (ángulo de Baumann, ángulo metafiso-diafisario y carrying angle); 3) tiempo de inmovilización; 4) rango de movilidad articular; 5) complicaciones y necesidad de cirugía (tra-

tamiento ortopédico) o reintervención (tratamiento quirúrgico); 6) tiempo de hospitalización 7) tiempo de alta.

**Resultados:** De los 56 casos, en 23 se realizó tratamiento quirúrgico y en 33 tratamiento ortopédico. De todos los parámetros estudiados, en ninguno de ellos se ha observado diferencias estadísticamente significativas en función del tratamiento, salvo en el tiempo de hospitalización y el tiempo de alta, que fueron significativamente menores en el grupo tratado ortopédicamente. El número de complicaciones fue mayor en el grupo quirúrgico (debido a las infecciones).

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados obtenidos nos demuestran que el tratamiento ortopédico es una opción válida para el tratamiento de las fracturas supracondíleas tipo II con resultados radiológicos y funcionales similares al tratamiento quirúrgico evitando además las posibles complicaciones derivadas de la cirugía y acortando el tiempo de recuperación y el tiempo de estancia hospitalaria.

#### O-287. ARTROPLASTIA TOTAL DE CODO EN FRACTURAS COMPLEJAS

H. Gómez Santos, C. Justo Astorgano, P. de Lucas Cádenas, M.A. Ruiz Ibán, I. Cebreiro Martínez-Val, D. Jiménez García, M.S. del Cura Varas y T. del Olmo Hernández

*Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las prótesis de codo en las fracturas del extremo distal del húmero pueden estar indicadas en fracturas transcondíleas o en fracturas muy conminutas con hueso osteopénico en las que es difícil conseguir una fijación estable de los fragmentos, especialmente en el paciente de edad avanzada con baja demanda funcional y en el paciente con una enfermedad inflamatoria previa de la articulación.

**Material y método:** Realizamos un estudio retrospectivo pretendiendo analizar los resultados clínicos y funcionales de 10 pacientes intervenidos en nuestro centro. Se excluyó uno de los pacientes por fallecimiento. Los nueve pacientes restantes (1 varones y 8 mujeres, edad media 86 años ± 6,7) presentaban fracturas complejas de codo (tipo C2 y C3 de la clasificación AO) y fueron tratados primariamente mediante artroplastia total de codo (Waldemar Link en 4 de los casos, Conrad-Morrey en 3 y Latitude en 2). Se analizaron los resultados clínicos y funcionales obtenidos mediante el Mayo Elbow Performance Index, así como los radiográficos.

**Resultados:** tras un seguimiento medio de 2 años ± 1,5, se obtuvieron buenos resultados en cuanto a movilidad, realización de actividades diarias y ausencia de dolor en la mayoría de los casos. Uno de los pacientes presentó infección requiriendo antibioterapia.

**Comentarios y conclusiones:** La supervivencia del implante a los dos años fue del 100%. La tasa de infección elevada (12,5%) debe de ser tenida en cuenta en este grupo de pacientes ancianos. Los resultados funcionales fueron sin embargo buenos. Esta indicación para la artroplastia de codo debe ser considerada una alternativa aceptable en pacientes ancianos con lesiones graves.

#### O-288. TRIADAS DE CODO. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO PROTOCOLIZADO: ANÁLISIS DE NUESTRA EXPERIENCIA

B. Bravo Giménez, D. Cecilia López, L. García Lamas, D. García Fernández, J.L. León Baltasar, A. Capel Agúndez, C. Olaya González y C. Resines Erasun

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Las triadas de codo son lesiones tradicionalmente asociadas a malos resultados funcionales en las que se han empleado tratamientos muy heterogéneos. Hoy en día existe una tendencia a realizar un tratamiento protocolizado basado en un

mejor conocimiento de las bases biomecánicas y fisiopatológicas que provocan esta lesión. El objetivo de este estudio es analizar nuestros resultados en pacientes tratados quirúrgicamente de esta manera.

**Material y método:** Estudio longitudinal prospectivo de 35 pacientes. Se describe el diagnóstico y tratamiento protocolizado que empleamos en nuestro centro. Este protocolo consiste en la reparación secuencial de las estructuras lesionadas. El seguimiento mínimo fue de 1 año. Para valorar los resultados se analizaron datos epidemiológicos, parámetros clínicos como el dolor, movilidad, función y estabilidad evaluados mediante la escala Mayo Elbow Performance Score (MEPS) y radiológicos. Asimismo se registraron las complicaciones.

**Resultados:** Más del 80% de los pacientes obtuvieron resultados buenos o excelentes (75-100 puntos) en la escala MEPS. El índice de complicaciones fue muy bajo sin tener ningún paciente que precisar una reintervención. Hubo un caso de infección superficial, otro caso en el que quedó un fragmento residual de cabeza radial sin resear aunque sin repercusión funcional y 3 casos de osteolisis periprotésica alrededor de la prótesis de cabeza radial.

**Comentarios y conclusiones:** Pensamos que el mejor conocimiento de las bases anatómicas y fisiopatológicas y su aplicación en la realización de un tratamiento protocolizado ha derivado en unos mejores resultados de esta compleja lesión. Este protocolo no es más que un intento de reparación secuencial de aquellas estructuras que se encuentran lesionadas, tanto óseas como ligamentosas. En cualquier caso, aún quedan aspectos a discutir de este tratamiento y será necesario el análisis de series con mayor número de casos para un mejor conocimiento de esta lesión y su tratamiento.

#### O-289. ARTROPLASTIA TOTAL DE CODO VS OSTEOSÍNTESIS EN FRACTURAS DE EXTREMIDAD DISTAL DE HÚMERO EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS

A. Bailez Arias, L. Ventura Carro, A. Matamala Pérez y F. Anglés Crespo

*Hospital Universitario Mutua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas distales de húmero sigue siendo objeto de controversia. Hasta ahora se apostaba por la reducción abierta y fijación interna aunque en los últimos tiempos algunos estudios apoyan el uso de la artroplastia total de codo como una buena alternativa. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados comparativos obtenidos en nuestra experiencia.

**Material y método:** Presentamos un estudio descriptivo retrospectivo de 7 pacientes con una edad media de 70,1 años tratados mediante artroplastia total de codo en comparación con 8 pacientes tratados mediante reducción abierta y osteosíntesis con una edad media de 73,7 años tratados en nuestro centro entre febrero del 2002 y julio del 2010. El seguimiento clínico y radiológico medio es de 46,5 meses en el grupo de prótesis y de 37,2 meses en el grupo de osteosíntesis.

**Resultados:** Se han evaluado los resultados mediante la Mayo Elbow Performance Score (MEPS) siendo el valor medio de 81 puntos en el grupo portador de artroplastia y de 62,3 puntos para el grupo de osteosíntesis. De las complicaciones descritas, nuestra serie tratada mediante RAFI, 1 paciente presentó parálisis del nervio radial post cirugía resuelta sin secuelas en la actualidad, 1 caso de pseudoartrosis del foco de fractura y 2 pacientes se realizó extracción del material de osteosíntesis por dolor. De los pacientes portadores de artroplastia total de codo 1 paciente sufrió una fractura periprotésica resuelta mediante osteosíntesis y 1 paciente sufrió neuritis del nervio cubital requiriendo neurolisis.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas distales de húmero son relativamente infrecuentes (2-6% del total de fracturas en el adulto), pero su incidencia está aumentando debido al envejecimiento de la

población. Con la implantación de la artroplastia total de codo en pacientes mayores de 65 años obtenemos mejores resultados funcionales que los tratados mediante osteosíntesis probablemente debido a la movilización precoz sometida al paciente, y un menor índice de complicaciones y reintervención.

#### O-290. RESULTADOS CLÍNICOS DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE FRACTURAS DE HÚMERO DISTAL MEDIANTE PLACAS EN AMBAS COLUMNAS: REVISIÓN DE 41 CASOS

J.S. Ribas García-Peña<sup>1</sup>, J. Balaguer Andrés<sup>1</sup>, V. Estrems Díaz<sup>1</sup>, L. Hernández Ferrando<sup>1</sup> y D. Martínez Vellostillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario de Valencia.

<sup>2</sup>Centro de Rehabilitación de Levante. Paterna. Valencia.

**Introducción y objetivos:** Las fracturas supracondíleas de húmero son infrecuentes y de gran complejidad debido a la conminución articular que con frecuencia presentan. Su manejo sigue siendo controvertido. El objetivo de este estudio es revisar los resultados funcionales de las fracturas supracondíleas de húmero tratadas mediante placas en ambas columnas en nuestro hospital.

**Material y método:** Revisamos 41 fracturas del tercio distal de húmero intervenidas en nuestro hospital con placas en ambas columnas, desde enero de 2002 hasta diciembre de 2010. Se clasifican según la codificación AO. En 5 casos se trataba de fracturas abiertas. La edad media de los pacientes es de 59 años. Se utilizó un abordaje posterior transolecraniano. Se hace un seguimiento clínico y radiológico superior a 6 meses (medio de 50 meses). Se mide el balance articular y la valoración funcional se recoge mediante la escala de codo de la Clínica Mayo (MEPS) y con el cuestionario DASH para valorar la discapacidad del miembro intervenido. Se recogen las complicaciones.

**Resultados:** Recogemos 13 complicaciones: 6 neuropatías cubitales, dos neuropatías del nervio radial, dos infecciones, un fracaso de osteosíntesis y una pseudoartrosis. En tres ocasiones se tuvo que utilizar una artroplastia de codo de rescate. Tuvimos una pérdida de seguimiento por exitus. Los resultados funcionales según la escala MEPS fueron de excelentes o buenos en el 51,1% de los casos, obteniendo un balance articular flexo-extensión medio a largo plazo de 35°-117°. La valoración de discapacidad media es de 52,7% en el cuestionario DASH.

**Comentarios y conclusiones:** Las fracturas supracondíleas del húmero son complejas y requieren de amplia experiencia para obtener resultados favorables, especialmente cuando se trata de fracturas articulares conminutas. La utilización de placas en ambas columnas, aunque no está exenta de complicaciones, aporta una gran estabilidad inicial, favoreciendo la movilización precoz y la recuperación de un balance articular y funcionalidad satisfactorios.

#### O-291. INESTABILIDADES DE CODO SECUNDARIAS A FRACTURA-LUXACIÓN. PRESENTACIÓN DE 4 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

D.A. Cano Cardona, J.R. Caeiro Rey y S. Leborans Eiras

*Complejo Hospitalario de Santiago de Compostela.*

**Introducción y objetivos:** Las luxaciones de codo son las segundas en frecuencia después de las del hombro, suponen el 11-28% de las lesiones del codo. Suelen clasificarse en simples y complejas (con fracturas asociadas). Con una mayor prevalencia en la tercera década de la vida, tienen como complicaciones más habituales la inestabilidad y la rigidez. De acuerdo con el esquema de Morrey, la estabilidad del codo depende básicamente de la integridad de tres estructuras: óseas, capsulo-ligamentosas y osteotendinosas. Cuando estas estructuras se ven afectada de forma individual o conjunta pueden producir diferentes tipos de inestabilidad: rotacional, en varo o valgo y anterior. Revi-

samos retrospectivamente 4 casos representativos de luxación simple y compleja de codo con inestabilidad asociada operados en nuestro servicio entre septiembre/2010 y marzo/2011, evaluando prospectivamente el resultado funcional del tratamiento quirúrgico efectuado. Se realiza la discusión de los mismos de acuerdo con la bibliografía actual.

**Material y método:** 4 casos de luxación y fractura-luxación de codo con inestabilidad asociada, 3 de tipo complejo y una de tipo simple. Evaluación clínica de acuerdo con la escala MEPS (Mayo elbow performances score). Caso 1: Hombre de 60 años con luxación postero-lateral y fractura de diáfisis distal del cúbito. Inestabilidad del complejo medial y lateral. Se realiza reanclaje con arpón del complejo medial y lateral. MEPS a los 7 semanas de 80 (bueno), leve bostezo medial sin comprometer la estabilidad. Caso 2: Hombre de 29 años con luxación posterior de codo con fractura apófisis coronoides antero-medial tipo 3 de O'Driscoll con comminución. 1<sup>er</sup> tiempo quirúrgico: colocación de placa en apófisis coronoides, se dejan fragmentos sin sintetizar, 2<sup>o</sup> tiempo quirúrgico: recolocación de la placa, fijación de fragmento libre, plastia de Osborne de LCM y retensado capsular. MEPS a los 4 meses de 95 (excelente). Estable. Caso 3: Hombre de 58 años con luxación postero-lateral con fractura cabeza de radio tipo IV de Mason, abierto grado I de Gustillo. Artroplastia de cabeza radial y reinserción del LCL. MEPS a los 6 meses de 80 (bueno). Estable. Caso 4. Mujer de 68 años con luxación postero-lateral con fractura cabeza de radio tipo IV de Mason. Osteosíntesis de cabeza de radio, durante la intervención se observa gran inestabilidad asociada a desinserción de la capsula anterior ("tríada terrible"), por lo cual se procede a su reinserción con anclaje trans-olecraneano y reinserción del LCL. MEPS a los 2 meses de 80 (bueno). Estable.

**Resultados:** En los anteriores casos, 3 pacientes presentaron al ingreso luxación postero-lateral evidenciada clínica y radiológicamente; en el otro caso solo se sospecho por la lesión de la apófisis coronoides. En los tres primeros casos al valorar la estabilidad del codo en varo y valgo preoperatorio se evidenció inestabilidad del complejo lateral, que a su vez correspondía con los hallazgos durante la intervención; además uno de ellos mostro inestabilidad del complejo medial agregada, el cual también se correspondía con los hallazgos operatorios con rotura del complejo medial. En el caso del paciente con fractura de apófisis coronoides se evidenció preoperatoriamente inestabilidad del complejo medial, sin inestabilidad del complejo lateral, por lo cual no se exploró quirúrgicamente este último. El resultado después del seguimiento dentro del primer año ha tenido como resultado según la escala MEPS, 3 buenos y 1 excelente, sin embargo 2 de nuestros pacientes presentan parestesias en zona cubital de mano que no son valoradas en la escala (paciente 2-3) en ambos se ha descartado lesión del nervio cubital con EMG. En cuanto la estabilidad articular en todos los casos obtuvimos un puntaje de 10 en la escala MEPS, que es el máximo otorgado a este ítem. En cuanto al arco de movimiento este es el ítem que más variabilidad ha mostrado entre los pacientes, pero a su vez también varía en el tiempo en el mismo paciente.

**Comentarios y conclusiones:** El entendimiento de la anatomía y mecánica del codo es determinante en el momento de valorar y reparar las lesiones del codo que comprometen su estabilidad. La reparación de las lesiones asociadas a la inestabilidad del codo tanto óseas como capsulo-ligamentosas deben garantizar la estabilidad del codo durante el movimiento de flexo-extensión, para así permitir la movilización precoz y evitar las temidas complicaciones como son: Inestabilidad y rigidez. Al comparar nuestros resultados con lo encontrado en la bibliografía encontramos que aunque hay diferencias en las técnicas quirúrgicas se obtienen resultados equiparables funcionalmente, valorado con la escala MEPS. Lo que nos lleva a concluir que lo más importante es conocer la biomecánica del codo para así obtener buenos resultados funcionales, independientemente de la técnica quirúrgica usada.

## O-292. PRÓTESIS BIPOLAR DE CABEZA DE RADIO: RESULTADOS A MEDIO PLAZO

J. Ballester Parra, V. Estrems Díaz,  
J. Ribas García-Peña y V. Zarzuela Sánchez

*Hospital General de Valencia.*

**Introducción y objetivos:** Dar a conocer resultados a medio plazo obtenidos con la artroplastia de cabeza radial mediante prótesis bipolares en fracturas no reconstruibles implantados en nuestro hospital. **Material y método:** Estudio observacional retrospectivo en 21 pacientes con fractura comminuta de la cabeza radial tratadas con prótesis bipolares. Se evaluaron retrospectivamente mediante el Mayo Elbow Performance Index (MEPI) y el cuestionario DASH. También evaluamos la presencia de dolor, los arcos de movilidad, los hallazgos radiográficos, la aparición de complicaciones y fuerza de prensión. El seguimiento medio fue de treinta y nueve meses (30-51) meses.

**Resultados:** Tras un seguimiento medio de 39 meses (30-51) se obtuvieron diez resultados excelentes, cinco buenos, tres regular y tres malo según la escala MEPI. El arco de movilidad fue de 110° de flexo-extensión (60°-145°), 64° de pronación (50°-70°) y 72° de supinación (35°-80°). Se produjeron 4 complicaciones en cuatro pacientes.

**Comentarios y conclusiones:** Los resultados son esperanzadores, por lo que consideramos la artroplastia de cabeza radial una buena opción terapéutica para evitar complicaciones asociadas a la elección de otros tratamientos alternativos. Sin embargo existe la necesidad de mayor seguimiento para valorar supervivencia y complicaciones a largo plazo.

## Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:40 h)

### CADERA. PTC 3

*Sala 9-10*

O-293–O-302

## O-293. EVALUACIÓN FUNCIONAL Y COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS PERIPROTÉTICAS DEL FÉMUR EN LA ARTROPLASTIA DE CADERA

J.A. Monsanto Guimaraes Marques, E. Rebelo, P. Matos y F. Judas  
*Hospitais da Universidade de Coimbra. Portugal.*

**Introducción y objetivos:** Las fracturas femorales en la artroplastia de cadera (FFAC) son complicaciones con una incidencia creciente por el gran número de las mismas y su desgaste óseo asociado. En su etiología, están el aflojamiento y la osteólisis. También se refiere la complejidad del tratamiento quirúrgico en pacientes de edad avanzada. Se evaluó retrospectivamente 81 pacientes con FFAC, (ocurridas en el período postoperatorio), desde 1 de enero de 1992 hasta 31 de diciembre de 2008.

**Material y método:** Se identificaron 81 pacientes (48 hombres y 33 mujeres) con edades medias de 68,4 y 75,5, respectivamente. Análisis del proceso clínico y radiológico. La caracterización de la fractura se hizo de acuerdo a la clasificación de Vancouver, y la escala funcional utilizada: "Harris Hip Score"(n = 37).

**Resultados:** La incidencia de las FFAC fue de 1,2%. Las fracturas ocurrieron en 56 artroplastias totales primarias, 17 artroplastias de revisión y 8 en artroplastias parciales. El tiempo medio transcurrido entre la fractura y la artroplastia fue 109,14 meses (máx. 240; mín. 2). El tipo de fractura, fue: tipo A (5%), tipo B1 (18,6%), de tipo B2 (32,2%), Tipo B3 (33,9%) y Tipo C (10,2%). Las opciones quirúrgicas fueron: tipo A (osteosíntesis-placa 66%, 33% de extracción de la prótesis), tipo B1 (osteosíntesis-placa 54,5%, 18,2% de extracción del componente femoral, revisión del artroplastia- 27,3%), tipo B2 (10,5% osteosíntesis-placa, 18,2% extracción de la prótesis y fijación, artroplastia de revisión 84,2%), Tipo C

(83% osteosíntesis, artroplastia de revisión 17%). Se aplicó injerto óseo en 71,25% de los casos. El tiempo medio de consolidación: 6,36 meses. La evaluación funcional postoperatoria reveló leve deterioro en las fracturas de tipo B2, B3 y C, y la mejora en el tipo B1. Hubo las siguientes complicaciones: luxación (8), infección (6), no unión (3), no consolidación (1), refractura (3), neumopatía (3), úlceras del calcáneo (3), bursitis trocantérica (1), isquemia aguda del miembro con muerte (1).

**Comentarios y conclusiones:** La disminución en el nivel de desempeño observado, se debe probablemente a las complicaciones postoperatorias y no la opción quirúrgica. Las complicaciones identificadas son aceptables, teniendo en cuenta la morbilidad del paciente y el territorio de la prótesis. Para disminuir las FFAC y las complicaciones asociadas, debe llevarse a cabo temprano la revisión de la artroplastia. Estas fracturas son un factor importante en el deterioro de la función en los pacientes con artroplastia de cadera.

#### O-294. PRÓTESIS DE CADERA DE SUPERFICIE: NUESTRA EXPERIENCIA EN 41 CASOS

C. Argüelles Rodríguez, S. Antón García, S. Ramos García, J.A. Diánez Raimúndez, R. Iglesias Pañeda, F. Domínguez Domínguez, P. García Prado y A. Braña Vigil

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia de superficie de cadera es una alternativa a la prótesis total de cadera convencional. Durante los últimos años su número ha aumentado de forma exponencial. Analizamos nuestra experiencia con este tipo de implantes, valorando parámetros clínicos, analíticos y radiológicos.

**Material y método:** Se realiza una revisión retrospectiva entre enero de 2006 y enero de 2011. Se recogen variables de sexo, edad, lado, etiología, IMC, hemoglobina, transfusiones, vía de abordaje y las puntuaciones obtenidas en las escalas de Merle d'Auvigné, Harris y UCLA. Mediante los programas Measure 2.0 y Paint se realiza medición de ángulos. Mediante espectrómetro de masas se miden los niveles de Cromo y Cobalto en suero en ppb.

**Resultados:** Durante 5 años fueron implantadas 41 prótesis de superficie en nuestro centro (29 hombres y 10 mujeres). La edad media fue de 54,6 años (rango [37-72]). La indicación para la artroplastia fue artrosis en 40 casos (tres de ellas posttraumáticas), y necrosis avascular en uno. Fue necesario realizar transfusión sanguínea en 13 ocasiones con una media 1,68 hemoconcentrados. Se realizó abordaje lateral en 32 casos, por 9 en los que se recurrió a un abordaje posterior. Un paciente fue reintervenido por verticalización del cítilo realizándose un recambio protésico, otro presentó una parálisis del ciático y otro dolor postoperatorio incoercible. Las escalas de valoración resultaron buena o excelente en la mayoría de los casos, con un nivel de actividad previo y posterior parecidos. La media del ángulo cérvico-diafisario (130,51°) resultó menor que la del ángulo implante-diafisario (134,90°), con un ángulo acetabular de 50,01° de media y un arco de cobertura de 38,36°.

**Comentarios y conclusiones:** Las prótesis de superficie son una opción fiable para el reemplazo total de cadera. El éxito de la cirugía va a depender de la selección de pacientes, la planificación preoperatoria y la posición definitiva del implante seleccionado.

#### O-295. ARTROPLASTIA DE RECUBRIMIENTO DE CADERA. ANÁLISIS DE RESULTADOS A 3 AÑOS

S. Suau Mateu, D. Benito Castillo, I. Claret Nonell, S. Lobato Trenado, J.E. Colombo Márquez, S. Cortés Bosch y L. Payn Martín

*Fundació Hospital Esperit Sant. Santa Coloma de Gramenet. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La prótesis total de cadera proporciona una importante mejoría en la calidad de vida de pacientes ancianos con proceso degenerativo. Estos excelentes resultados no son reproducidos

en pacientes jóvenes. El uso de prótesis de superficie permite un ahorro de stock óseo y optimiza la transferencia de cargas. Debido a la polémica suscitada los últimos años como consecuencia del fracaso de algunos implante, hemos querido evaluar nuestros resultados y compararlos con los principales trabajos publicados.

**Material y método:** Revisión de todas las prótesis de superficie realizadas en nuestro hospital entre enero de 2006 y diciembre de 2009. Todas las intervenciones fueron realizadas por el mismo cirujano, mismo implante y misma vía de abordaje. Se han recogido puntuaciones de Harris Hip Score (HHS), UCLA preoperatorio y actual así como la valoración de la calidad de vida mediante SF-36. Se ha revisado la radiología actual buscando la presencia de líneas radiolúcenes y midiendo el ángulo cérvico-diafisario y acetabular.

**Resultados:** Se han estudiado un total de 73 prótesis, con un tiempo de seguimiento medio de 38 meses. La edad media en el momento de la cirugía fue de 51,88 años. La media obtenida en el HHS ha sido de 94 puntos con resultados buenos y excelentes en un 85% de los casos. Hemos observado una mejoría entre la escala de actividad UCLA de 4 puntos entre el valor preoperatorio y postoperatorio. No se ha producido ningún caso de fractura de cuello femoral, luxación o infección.

**Comentarios y conclusiones:** La era moderna de las prótesis de superficie se inició a finales de los años 90. Su popularización aumentó a raíz de los buenos resultados publicados por Amstutz (2004) y Treacy et al (2005). La cirugía de superficie con par de fricción Metal-Metal es controvertida. En el último meeting de Orlando Edwing P. Su (2011) afirmó que este tipo de implante no se elige por temor al fracaso; pero la selección del paciente adecuada y la correcta técnica quirúrgica pueden llevar al éxito.

#### O-296. 30 PRIMEROS CASOS EN ARTROSCOPIA DE CADERA, FASE INICIAL DE LA CURVA DE APRENDIZAJE

C. Cardenas Nylander, M. Ribas Fernández, J. Miquel Noguera, R. Ledesma, D. Maximiliano y B. Vittorio

*ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento del choque femoroacetabular, tanto artroscópico como mini-open, constituye uno de los procedimientos quirúrgicos de la cadera con mayor crecimiento en la última década. Su diagnóstico precoz por parte de cirujanos ortopédicos, médicos del deporte, rehabilitadores y generalistas puede justificarlo. Sin embargo la artroscopia de cadera es considerada como un procedimiento complejo, con una curva de aprendizaje larga.

**Material y método:** Se revisan retrospectivamente los primeros 30 casos de artroscopia de cadera realizados por un solo cirujano. Se recogen variables demográficas, diagnóstico, cirugías previas, procedimiento realizado, duración de la cirugía, hallazgos intraoperatorios, complicaciones detectadas, resultado clínico-funcional según escalas de valoración WOMAC, NAHS.

**Resultados:** Durante el año 2010 se recogen 30 casos de artroscopia de cadera, 18 de choque femoroacetabular, 4 de liberación de fascia lata, 4 revisiones de cirugía de choque femoroacetabular previa, 2 casos de segundo tiempo de la osteotomía periacetabular mini-invasiva, 1 revisión de prótesis dolorosa, 1 antecedente de fractura de acetábulo. La edad media es de 41 años. Se detectaron 3 paresias transitorias de pudendo y una de ciático, 1 lesión de femorocutáneo lateral, 1 entrada translabral, 1 labrectomía parcial y 1 fractura por stress del peroné en el post op tardío. Un caso de cadera no distraible requirió reconversión a procedimiento mini-open. El ingreso hospitalario medio fue de 3 días. El tiempo quirúrgico promedio se redujo desde 213 min (15 primeros pacientes) a 160 min (actual).

**Comentarios y conclusiones:** El entrenamiento con expertos, la revisión de la literatura hasta la fecha, la adecuación de la técnica al entorno de trabajo y el conocimiento de la anatomía tridimensional

de la cadera en abordaje miniopen podrían facilitar una rápida curva de aprendizaje. Las complicaciones inherentes a el procedimiento en nuestra experiencia no son graves y la mayoría temporales. Los interesados en iniciarse en la práctica de esta cirugía han de reunir una serie de condiciones (personales, formativas, institucionales) para minimizar el numero de eventos desfavorables en los pacientes.

#### O-297. SÍNDROME DE CINTILLA ILIOTIBIAL TRAS ARTROSCOPIA DE CADERA EN TÖNNIS I Y II

M. Galán Gómez-Obregón<sup>1</sup>, R. Seijas Vázquez<sup>2</sup>, P. Álvarez Díaz<sup>2</sup>, X. Cuscó Segarra<sup>2</sup>, Ó. Ares Rodríguez<sup>2</sup>, R. Cugat Bertomeu<sup>2</sup>, M. García Balletbó<sup>2</sup> y M. Rius Villarrubia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.

<sup>2</sup>Fundación García Cugat. Hospital Quirón. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** La articulación de la cadera ha sido la última de las grandes enartrosis en ser abordada artroscópicamente con fines terapéuticos. El desarrollo de un instrumental específico para la cadera, la sistematización de las técnicas quirúrgicas y la descripción de tratamientos conservadores para la patología de la cadera han hecho de la cirugía artroscópica una técnica de primer orden en el tratamiento de la patología de la cadera y la prevención de la artrosis. La artrosis de cadera en el adulto joven tiene causas conocidas, y por lo tanto potencialmente tratables, en el 95% de los casos, según Hoffman. El 20% de esas causas responde a problemas biológicos (necrosis avascular, enfermedades sistémicas, neuropatías, enfermedades reumáticas, etc.). En el 75% restante, la causa de la artrosis es un conflicto mecánico; puede ser un conflicto de estabilidad (displasia) o bien un conflicto de espacio (conflicto femoroacetabular). Es en éste ámbito, el de la etiología conocida de la artrosis, y particularmente en el grupo de conflicto mecánico, donde la cirugía artroscópica puede alterar la historia natural de la artrosis de cadera. Sin embargo, existen ya algunas series, en los que parece existir una mejoría, incluso en pacientes con artrosis establecida (Tönnis II), mediante esta técnica que mejoran la evolución natural de la artrosis. Son técnicas recientes, con series clínicas que son cada vez más numerosas, pero con demasiado corto período de evolución para predecir la duración de los resultados. En nuestro caso nos planteamos otro problema, que no se ha resuelto con el uso de artroscopia de cadera en pacientes jóvenes con artrosis, que es la aparición del síndrome de la cintilla iliotibial, patología que aparentemente no se desarrolla tras la artroplastia total de cadera.

**Material y método:** Presentamos nuestra serie de pacientes intervenidos entre 2007 y 2009 afectos de artropatía degenerativa de cadera, en grados I y II de Tönnis que en su evolución postoperatoria han presentado un síndrome de cintilla iliotibial. Se han seleccionado los pacientes intervenidos en el período descrito, que estaban afectos de artropatía degenerativa, con seguimiento postoperatorio mínimo de 2 años. Sobre un total de 70 cirugías de artroscopia de cadera en dicho período, se seleccionaron los pacientes afectos de artropatía degenerativa en grados Tönnis I y II para esta revisión, resultando 27 pacientes (4 Tönnis I y 23 Tönnis II). A todos los pacientes intervenidos, se les realiza un seguimiento clínico y evaluador mediante los cuestionarios Visual Analogic Score (VAS), Short Form (SF-36), Hip Outcome Score (HOS), modified Harris Hip Score (mHHS) y Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Dichos cuestionarios se evalúan preoperatoriamente, a los 6 meses, al año y de forma anual. Sobre estos pacientes se ha evaluado la presencia de síndrome de cintilla iliotibial de forma retrospectiva mediante revisión de la historia clínica y los resultados de los cuestionarios empleados en sus evoluciones. El seguimiento realizado a todos los pacientes incluye desde el momento de su cirugía y todo el período de supervivencia artroscópico hasta el momento que se interviene mediante artroplastia de cadera o se indica.

**Resultados:** Sobre un total de 27 pacientes intervenidos en ese período, con un seguimiento de 2 años y afectos de Tönnis I (4 casos) y II (23 casos), encontramos síndrome de cintilla iliotibial en 7 casos (3 casos Tönnis I y 4 Tönnis II). En todos los casos dicho síndrome se manifiesta en los días siguientes a la cirugía, en todos los casos antes del primer mes postoperatorio. Todos los casos fueron tratados mediante rehabilitación funcional con fisioterapia, incluyendo ejercicios de estiramientos de la cintilla iliotibial, y musculatura abductora y adductora, junto tonificación de la musculatura flexora de cadera y extensora de rodilla. De los 7 casos con síndrome de cintilla iliotibial, 5 casos se resolvieron en un período inferior a los 3 meses con tratamiento fisioterápico, incluyendo en 3 casos la asociación de infiltraciones corticoanestésicas locales. En dos casos tras la ausencia de mejoría clínica tras el tratamiento conservador mediante rehabilitación con fisioterapia y dos infiltraciones corticoanestésicas se decide la realización de cirugía de alargamiento en Z-plastia de la cintilla iliotibial. Tanto los 5 casos tratados mediante rehabilitación como los dos casos tratados quirúrgicamente, no recidivaron en su patología de cintilla, sin requerir más tratamientos por dicha patología en su seguimiento. Uno de los casos intervenidos y uno de los casos tratados mediante rehabilitación fueron intervenidos a los 12 y a los 14 meses mediante protetización de la articulación de cadera. Otro de los casos tratados conservadoramente será intervenido a corto plazo por razones personales. Los otros 4 casos evolucionan favorablemente de sus caderas, siguen en seguimiento evolutivo, y tras los 2 años de seguimiento, realizan con normalidad sus actividades de vida diaria.

**Comentarios y conclusiones:** La bandeleta iliotibial es una gruesa extensión de los músculos del tensor de la fascia lata y del glúteo mayor. Se expande para unirse al retináculo patelar lateral antes de cruzar la línea articular lateral para insertarse en el tubérculo de Gerdy. Funciona como un extensor y flexor de la rodilla, dependiendo del ángulo de flexión de la rodilla. Con la rodilla en extensión, la bandeleta iliotibial se encuentra anterior al epicóndilo lateral. Mientras se flexiona la rodilla pasados los 30°, la banda iliotibial pasa sobre la prominencia ósea del epicóndilo lateral para quedarse posterior al mismo. La zona de pinzamiento es a los 30° de flexión de la rodilla. Los factores asociados con el Síndrome de Bandeleta Iliotibial (SBIT) incluyen errores en el entrenamiento, factores anatómicos, del calzado y las superficies. Existe una alta incidencia de desarrollo de SBIT agudo tras un cambio abrupto en la rutina del entrenamiento. La pronación de los pies o el genu varo aumentan la tensión de la banda iliotibial sobre el epicóndilo. Los pacientes con SBIT refieren dolor sobre la cara lateral de la rodilla durante la actividad. El dolor puede limitar la actividad y normalmente se exacerba con la carrera o en superficies inclinadas, cuestas o escaleras. La flexión y extensión repetitiva durante el ciclismo puede iniciar los síntomas. Normalmente, el dolor desaparece con reposo. El tratamiento consiste en la modificación de las actividades y realizar reposo relativo, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de la cadera, hielo, AINEs, infiltraciones e incluso la cirugía. Se debe realizar un estudio detallado de los grupos musculares mayores de la extremidad inferior para identificar los músculos más débiles y evaluar la flexibilidad del tensor de la fascia lata/cintilla iliotibial usando el test de Ober así como la flexibilidad del iliopsoas, recto femoral, isquiotibiales y gastrocnemio. Con el paso del tiempo se han ido incrementando las indicaciones de la artroscopia de cadera, proponiéndose ya en algunas series la actuación en estadios más avanzados de artrosis (Tönnis II) frente a la cirugía abierta en los que los resultados no son tan satisfactorios como se esperaban debido a las lesiones condrales establecidas. Las causas que llevan a la artrosis precoz en pacientes jóvenes van desde la presencia de cuerpos libres, displasia de cadera, choque femoroacetabular, lesiones del ligamento redondo, osteocondromatosis sinovial, etc. Son sobre todo los individuos jóvenes, con mayor demanda funcional los que se beneficiarán del tratamiento mediante artroscopia, pudiendo así variar la historia natural de la articulación y ralentizar el paso a una cirugía abierta, bien sea una osteotomía o una artroplastia total.

de cadera. Incluso con las técnicas quirúrgicas abiertas la mejoría en esta patología, en algunas ocasiones no obtiene buenos resultados sobre todo en el choque femoroacetabular. En los casos seleccionados nuestros pacientes mejoraron significativamente a nivel de la movilidad y dolor en la cadera, pero surgió un síndrome de cintilla iliotibial no diagnosticado previamente que llegó incluso a requerir tratamiento quirúrgico. Esta patología no está descrita tras la cirugía abierta en el mismo tipo de pacientes en las series revisadas. Tras la artroscopia de cadera, los pacientes ganan en movilidad, tienen mayor rotación interna y los tejidos circundantes a la articulación sufren un proceso de inflamación como respuesta a la cirugía, produciendo un acortamiento de la fascia lata. Estos cambios a nivel de la cadera reproducen las causas biomecánicas principales del SBIT. Ferber en su estudio de la cinemática de la cadera y la rodilla en corredores con SBIT comprobó que en estos casos existe un aumento de la adducción de la cadera, lo que conlleva una mayor tensión del tejido en su inserción femoral distal. Este hecho junto con la mayor rotación interna de la rodilla conduce a un mayor riesgo de irritación de la banda iliotibial a su paso por el cóndilo femoral lateral. A esta alteración se añade la debilidad en los músculos abductores. Los corredores con SBIT tienen menor fuerza en los músculos abductores de la cadera cuando se comparan con la extremidad sana. De hecho estos autores constatan una mejoría significativa del SBIT tras 6 semanas de fortalecimiento de la musculatura abductora de la cadera. En los pacientes que se interviewen mediante una artroscopia de cadera la movilidad, sobre todo la rotación interna mejora significativamente, situación muy similar a los factores que predisponen el SBIT. En cambio, al realizar una cirugía abierta, como puede ser la artroplastia total de cadera, la rotación interna disminuye, con lo que este síndrome no debería aparecer. En todas las series revisadas no se han comunicado este mismo problema que hemos detectado en nuestra serie. Otra diferencia a tener en cuenta, es la variación de los ejes de carga del miembro inferior cuando se realiza una osteotomía o al implantar una prótesis total de cadera, que descarga el compartimento externo de la rodilla y varía la biomecánica, mejorando así las posibles causas expuestas anteriormente de SBIT. La fasciotomía que se realiza durante la intervención quirúrgica es una forma de liberar la fascia lata y de quitar la tensión a nivel de la cintilla. Un dato que desconocemos es si los pacientes de nuestra serie, padecían ya un SBIT antes de la cirugía, porque no se les preguntó o bien si eran molestias menores que las que les producía la cadera y por tanto no les daban importancia en ese momento. El hecho de evidenciar un número relativamente alto de pacientes con SBIT en casos de Tönnis I y II, puede ponernos en alerta a la hora de planificar una rehabilitación que incluya ejercicios de estiramiento que eviten este síndrome.

#### O-298. RESULTADOS A MEDIO PLAZO DEL TRATAMIENTO MINI-INVASIVO DEL CHOQUE FEMOROACETABULAR ASISTIDO POR ARTROSCOPIA

M. Ribas Fernández<sup>1</sup>, S. Martínez Martos<sup>1</sup>, C. Cárdenas Nylander<sup>1</sup>, R. Ledesma Ledesma<sup>1</sup>, O. Marín Peña<sup>2</sup>, V. Bellotti Bellotti<sup>1</sup>, M. Donato Donato<sup>1</sup> y J. Miquel Noguera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario Dexeus. Barcelona. <sup>2</sup>Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El tratamiento quirúrgico del choque femoroacetabular (CFA) se está convirtiendo en un procedimiento mundialmente aceptado, debido principalmente a la mejora en los resultados clínico-funcionales y en la calidad de vida de los pacientes sintomáticos en estudio a corto plazo. El objeto de este estudio es verificar si estos los resultados prevalecen a medio plazo y si difieren según el estado articular degenerativo preoperatorio.

**Material y método:** una cohorte de 296 caderas en 278 pacientes operados entre 2003 y 2008 (media de seguimiento de 5,2 años, rango 2 a

8 años) han sido incluidos en el estudio. Se valoran los resultados en la escala de Merle D'Aubigné, WOMAC y UCLA (nivel de actividad física) en el preoperatorio y el obtenido en el último seguimiento (FU). Se establece la curva de supervivencia de Kaplan-Meier considerando punto final aquellos la pérdida de seguimiento, y los pacientes que durante este tiempo precisaron reemplazo de cadera. Para establecer comparaciones entre grupos según estadio degenerativo preoperatorio en la escala radiológica de Tönnis se utilizan los test chi-cuadrado y de Wilcoxon.

**Resultados:** Los resultados generales muestran una mejora media de la MDA, WOMAC y el nivel de actividad de la UCLA de los valores preoperatorios de 15,7, 59,7 y 7,3 a 17,4, 93,3 y 8,7, respectivamente comparado con el último seguimiento ( $p < 0,001$ ). La supervivencia global a 8 años, 88,8% (IC 95%). Sin embargo, cuando la supervivencia se divide de acuerdo a las etapas radiológicas degenerativas se obtuvo 98,77% para Tönnis 0, 92,8% para Tönnis 1 y 62,3% en Tönnis 2 ( $p < 0,001$ , IC 95%).

**Comentarios y conclusiones:** En general la mejoría clínica y funcional en los pacientes sintomáticos operados FAI prevalece a medio plazo en pacientes con estadios preoperatorios Tönnis 0 y 1, no así en el estadio Tönnis 2. En consecuencia, según nuestra experiencia, se debiera recomendar a los pacientes con choque femoroacetabular sintomático intervenirse en el estadio más precoz posible.

#### O-299. ARTROPLASTIA PARCIAL BIPOLAR DE CADERA EN EL HOSPITAL VERGE DE LA CINTA, 5 AÑOS DE EXPERIENCIA

E. Sirvent Díaz, E. Pradillo García, J. Herrero Gómez, S. Santana Zorrilla, E. Martí Arasa, G. Yupanqui Sandoval y X. Mora Íter

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

**Introducción y objetivos:** El diseño de la prótesis femoral Furlong® con recubrimiento de cerámica de hidroxiapatita es único, estando basado en las enseñanzas biomecánicas de Pawels. Hasta este momento, ha sido habitual utilizar principalmente el hueso esponjoso de la metáfisis como zona de fijación. El concepto de diseño, para garantizar la fijación biomecánica de este vástago, es completamente diferente. El ángulo cérvico-diafisario de los vástagos Furlong® L.O.L. es de 127 grados que se ajusta mejor a la angulación natural del fémur, con lo que se reduce el riesgo de luxaciones. La porción distal de la prótesis es de diseño cilíndrico para permitir que encaje en la diáfragma tubular. El extremo superior de la porción cilíndrica de la prótesis se ha diseñado para que termine en forma de cono, y así impedir el hundimiento de la prótesis. El diseño de la prótesis cónica Furlong® con recubrimiento de cerámica se inspiró en los tapones de las garras de vidrio. Debido a que se trata de un vástago recto, conseguimos tres puntos de fijación de la prótesis en: cuello posterior, trocánter anterior, punta del vástago posterior. El cuerpo de la prótesis Furlong® con recubrimiento de cerámica de hidroxiapatita rellena la metáfisis del fémur. Una aleta residual se presenta lateralmente para controlar la rotación hasta que la prótesis se incorpore. El collar está diseñado para que termine medialmente sobre el cólar femoral, existiendo así una triada de puntos de control para distribuir los estrés y garantizar una inmovilidad absoluta de la prótesis desde su implantación hasta la integración ósea final. El vástago cilíndrico distal al cono completa el diseño cuya intención es la de facilitar la incorporación de toda la prótesis en el fémur de tal manera que la adaptación funcional pueda completar finalmente la integración fisiológica, produciendo un entorno de equilibrio. Los resultados clínicos confirman la filosofía de este concepto, tal como ha quedado demostrado en el estudio de Shepperd et al, que demuestra un éxito del 99% de un seguimiento medio de 10 años.

**Material y método:** El objetivo de este estudio es la evaluación de la hemiarthroplastia de cadera con prótesis Bipolar a largo plazo como

tratamiento de la fractura subcapital de fémur en pacientes de edad avanzada. Se trata de un estudio retrospectivo de pacientes intervenidos en nuestro hospital entre 2005 y 2010, mediante vía de abordaje posterior de Moore o antero-lateral de Hardinge en función de las preferencias del cirujano principal. Se siguió la vía clínica habitual, con lo que se inicia sedestación en el 2º día post-operatorio y deambulación en el 3º. Se realizó un seguimiento clínico y radiológico en el post-operatorio y hasta los 12 meses. Se han estudiado las complicaciones post-operatorias, capacidad de deambulación, efecto punta clínico y radiológico, cotiloiditis, recambios y luxaciones.

**Resultados:** Se realiza un estudio con un total de 234 pacientes con fractura subcapital de fémur (9 bilaterales), y 243 prótesis bipolares. Las características de la muestra estudiada, son: 39 en hombres (16,05 %) y 204 en mujeres (83,95 %), con una edad media de 84,89 años [73-96]. 114 (46,91 %) corresponden al lado derecho y 129 (53,09 %) al izquierdo. Se realizó cementación del vástago en el 20,99 % (51), mientras que en el 79,01 % (192) se utilizó vástago con recubrimiento de hidroxiapatita. Tras el análisis de los datos obtenidos en nuestra revisión, apreciamos que 27 (11,1 %) pacientes presentaron dolor durante el tiempo de seguimiento, mientras que el 88,9 % permanecieron asintomáticos. Se consiguió deambulación en el 90,12 % de las intervenciones (219) y solamente 24 pacientes (9,88 %) no consiguieron caminar, teniendo en algunos casos deambulación previa nula o muy limitada por pluripatología de base. Se produjeron complicaciones en el 4,94 % (12) de pacientes, que correspondieron a dolor intenso por hundimiento en 1 paciente (no había apoyo en cálcar), 1 fractura de trocánter, 2 pacientes dializados (patología previa), 2 calcificaciones heterotópicas (en 1 se produjo un error en la técnica de preparación del cemento), 2 complicaciones por patología neurológica central y 4 infartos de miocardio. Se apreció efecto punta radiológico en 15 pacientes (6,7 %), que en ningún caso tuvo correlación clínica. No ha habido ningún caso de cotiloiditis, aflojamiento ni luxación. No ha sido necesario realizar ninguna intervención para recambio protésico. Durante el tiempo de duración del estudio, se han producido 27 muertes, siendo 12 de ellas durante el ingreso postoperatorio.

**Comentarios y conclusiones:** La fractura subcapital de fémur en pacientes de edad avanzada es la principal causa de artroplastia parcial de cadera con prótesis bipolar en nuestro centro. Este tipo de fractura se produce principalmente en mujeres. Se han utilizado vástagos cementados en pacientes con osteoporosis avanzada con buenos resultados clínicos. Se consigue deambulación en un gran número de casos y en su mayor parte permanecen asintomáticos y presentan una evolución favorable en cortos períodos de tiempo. No se han producido aflojamientos, luxaciones ni necesidad de recambio. Pese a presentar efecto punta radiológico en un pequeño porcentaje de casos, ningún paciente ha referido concordancia clínica. Consideramos que los resultados de la prótesis bipolar con vástago Furlong, tanto cementado como con recubrimiento de hidroxiapatita, son satisfactorios.

### O-300. NUEVOS POLIETILENOS EN LA PRÓTESIS TOTAL DE CADERA. RESULTADOS A LARGO PLAZO

E. García Rey, E. García Cimbrelo, A. Cruz Pardos y J. Ortega Chamarro

Hospital Universitario La Paz. Madrid.

**Introducción y objetivos:** El Polietileno (PE) esterilizado en ausencia de aire y el polietileno altamente entrecruzado (PEAC) se utiliza para disminuir la aparición de osteolisis y aflojamiento; los resultados clínicos a medio plazo ya los conocemos. El objetivo de este estudio ha sido evaluar los resultados a largo plazo de un estudio prospectivo aleatorizado de una serie de polietilenos diferentes utilizados con el mismo diseño protésico.

**Material y método:** Evaluamos 45 cúpulas tipo Allofit con inserto tipo Sulene-PE (esterilización gamma con nitrógeno) y 45 con PE tipo Dura-

sul (PEAC) asociado a un vástago Alloclassic, con cabeza femoral de 28 mm de diámetro, en todos los casos. El seguimiento medio era de 10 años (rango 9 a 11). La penetración de la cabeza femoral lineal se evaluó a las seis semanas, seis y 12 meses, y anualmente mediante un sistema informático de acuerdo al método de Dorr.

**Resultados:** No hubo ningún caso de osteolisis ni aflojamiento. La tasa de penetración de la cabeza evaluada entre el primer y décimo año, fue de  $0,55 \text{ mm} \pm 0,32 \text{ mm}$  para el grupo Sulene y de  $0,17 \text{ mm} \pm 0,17 \text{ mm}$  para el grupo Durasul ( $p < 0,001$ ). La reducción de la penetración de la cabeza en el grupo Durasul es del 30,9 % comparado al grupo Sulene.

**Comentarios y conclusiones:** La tasa de desgaste de este PEAC junto a una cabeza femoral de 28 mm en la prótesis total de cadera primaria es muy baja a diez años de seguimiento. También observamos y confirmamos la necesidad de realizar estudios a largo plazo antes de recomendar este tipo de implantes a nuestros pacientes.

### O-301. RESULTADOS DEL TORNILLO DE TANTALIO EN EL TRATAMIENTO DE LA NECROSIS AVASCULAR DE CADERA

T. Quinteiro Antolín, I. Castellano Romero, J. Otero Villar, M. Mendoza Álvarez y J. Yáñez Calvo

Hospital do Meixoeiro. CHU. Vigo.

**Introducción y objetivos:** La necrosis avascular idiopática es una coxopatía, no ligada a un proceso degenerativo, en relación con una alteración de la vascularización de la cabeza femoral. Es la responsable del 3 % de las patologías de la cadera del adulto, con una incidencia de un caso nuevo por cada millón de habitantes al año. Aparece más frecuentemente en el varón y predomina en el grupo de edad comprendido entre los 30 y los 50 años con un pico alrededor de los 40. En el 60 % de los casos se presenta de manera bilateral. Existen diferentes opciones de tratamiento entre las que se encuentra la colocación de un tornillo de tantalio para intentar evitar el colapso cefálico y la progresión de la enfermedad. Presentamos los resultados obtenidos en 11 enclavados con tantalio, todos ellos realizados entre 2004 y 2007. Se ha evaluado la edad de la intervención, la necesidad de conversión a PTC, el estado clínico del paciente pre y postoperatorio (por medio del Harris Hip Score -HHS-), el tiempo entre el diagnóstico y la intervención, el tiempo hasta la PTC, y el grado de necrosis avascular inicial y tras la intervención según la escala de Steinberg.

**Material y método:** Los pacientes estudiados han resultado ser 7 varones y 1 mujer, a los que corresponden 11 caderas: 1 izquierda, 6 derechas y 2 bilaterales. La media de edad fue de 43,5 años (rango 30-54). El estadio inicial según la escala de Steinberg está en todos los casos entre el estadio Ib y el IIb. En 3 de los casos se asoció una intervención de descompresión del core en la cadera contralateral en el mismo acto quirúrgico, y en 1 se realizó tratamiento conservador. La estancia media hospitalaria fue de 5 días y se presentó un caso de dehiscencia de la herida sin otras complicaciones.

**Resultados:** El HHS medio preoperatorio fue de 71,18 puntos y el postoperatorio de 71,32 puntos. No se ha observado mejoría del estadio en RMN tras la intervención en ninguno de los casos, pero si consiguiendo evitar el colapso cefálico en alguno. A pesar de ello, a los 3 años de la intervención y por diferentes razones, 7 de las 11 han precisado conversión a PTC. De la misma manera las que fueron tratadas con la descompresión y conservadoramente también han precisado PTC.

**Comentarios y conclusiones:** En nuestro estudio, el tornillo de tantalio para la necrosis avascular idiopática no consigue mejorar los resultados de otras técnicas previamente existentes, habiendo sido necesaria la conversión a PTC en la mayoría de los casos. Por tanto, dados estos resultados y su coste elevado, nos parece recomendable emplear preferentemente otros tipos de técnicas. Para una evaluación más rigurosa son necesarios más estudios y con un volumen de pacientes mayor.

### O-302. UTILIZACIÓN DE ACETÁBULOS DE TANTALIO EN CIRUGÍA DE REVISIÓN PROTÉSICA DE CADERA. REVISIÓN DE CASOS

P. Guiro Castellnou, A. León García, C. Lozano Álvarez, F. Marques López, C. Mestre Cortadellas y L. Puig Verdie

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** El aumento de esperanza de vida de la población y la disminución de edad para indicar prótesis de cadera, ha producido un aumento de los recambios protésicos. Una de las dificultades es no disponer de suficiente stock óseo para garantizar la estabilidad primaria del componente, siendo un reto para el cirujano. Con este estudio revisaremos la utilización de acetábulos de tantalio en la cirugía de recambio protésico.

**Material y método:** Revisados 51 pacientes entre 2007 y 2009, con un seguimiento medio de 16,9 meses (6,3-47,4), con edad mediana de 71,8 años (32-87) y 24 mujeres (47,1%). Evaluamos el peso, el IMC, la causa de la revisión, la comorbilidad (ASA) y también el estado funcional pre y postoperatorio con la escala de Postel-Merle d'Aubigné (PMA). Se tuvo en cuenta la clasificación de Paprosky en los casos de aflojamiento acetabular. Se implantó un acetáculo de tantalio tipo Trilogy (Zimmer®) en todos los casos considerando sus características, la necesidad de injerto y las complicaciones intra y postoperatorias.

**Resultados:** El aflojamiento aséptico, fue la principal causa de revisión acetabular con 26 casos (51%), 18 (35,3%) fueron Paprosky II y 8 (15,7%) Paprosky III, seguido con 12 casos por la infección protésica (23,5%). El 43,1% (22 casos) precisó el recambio del acetáculo solo. La talla mediana fue de 60 mm, fijado con 3,4 tornillos y con inserto de polietileno de cabeza de 36 mm (60,8%). 15 pacientes (29,4%) requirieron injerto y 8 (15,8%) el sistema T-MARS de reconstrucción. Destacan 4 infecciones protésicas (8%) y 4 casos de luxación (8%) como complicaciones postoperatorias. La funcionalidad observó una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) de 2,2-1,6-1,5 en el PMA.

**Comentarios y conclusiones:** Los acetábulos de tantalio son una buena alternativa en las revisiones acetabulares por sus características biológicas, como la osteointegración, por eso la tasa de aflojamiento acetabular en nuestra serie fue nula así menor necesidad de injerto. La funcionalidad de los pacientes mejoró significativamente. La infección y la inestabilidad son las complicaciones más frecuentes en nuestra serie, dentro de los rangos descritos en la literatura para cirugía de revisión.

platillo tibial móvil se le suponen una serie de ventajas respecto a la artroplastia estándar. La exploración clínica y radiológica preoperatoria es esencial para decidir qué tipo de prótesis de rodilla es la más adecuada a cada paciente.

**Material y método:** El objetivo de nuestro estudio es comparar los resultados funcionales de la prótesis total de rodilla sin posteroestabilizar y la prótesis total con platillo tibial móvil. Realizamos un estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos en nuestro servicio entre 2005 y 2009, revisando 25 pacientes intervenidos con prótesis estándar y 25 con platillo tibial móvil, clasificándolos en dos grupos para su comparación. En ambos grupos el rango de edad es entre 65 y 80 años, sin diferencias significativas en cuanto a la media. En todos los casos la indicación de la cirugía fue la gonartrosis y la vía de abordaje pararrotuliana medial.

**Resultados:** Realizamos un seguimiento clínico y radiológico a corto y medio plazo, mediante el Knee Society Score (KSS) comparando los resultados obtenidos en ambos grupos. Los pacientes con prótesis estándar presentan un balance articular medio 7°-110° y una puntuación de 76 en el KSS, mientras que en el grupo con platillo tibial móvil recogemos una flexo-extensión media de 8°-112° con una puntuación de 79 KSS. Las complicaciones (rigidez, inestabilidad e infección) se distribuyeron de forma homogénea en ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia total de rodilla con platillo tibial móvil presenta teóricamente ventajas respecto a la artroplastia estándar como son la disminución del contacto de stress, la facilidad para compensar pequeños errores rotacionales de alineación de los componentes o un aumento en el rango de movilidad, ventajas que en nuestra revisión no se han podido demostrar.

### O-304. RESULTADOS DE LA PRÓTESIS DE CHARNELA MODELO WALDEMAR-LINK EN EL RESCATE DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

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

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** Revisar los resultados obtenidos mediante el empleo de la prótesis de charnela tipo Waldemar-LINK® (LINK) en el rescate de la artroplastia total de rodilla.

**Material y método:** Hemos realizado un estudio retrospectivo entre los años 2007-2009 en 18 pacientes con una edad media de 65 años. Se han evaluado en cada paciente las causas de implantación, los resultados clínicos-funcionales (H.S.S. Score, Knee Society Score), la calidad de vida (Oxford Knee Score), evolución radiológica y la aparición de complicaciones.

**Resultados:** Se han revisado un total de 18 prótesis. El seguimiento medio fue de 32 meses. Las causas de la implantación de la prótesis de charnela fueron: 11 desimplantaciones sépticas y 7 asépticas, presentando de media 3 cirugías previas incluyendo la artroplastia primaria. Hemos encontrado diferencias al analizar los resultados funcionales según la etiología, presentando los pacientes sépticos mayor tasa de complicaciones durante el seguimiento. Un 28% de los pacientes presentaron un resultado funcional malo: inferior a 29 puntos en la escala Oxford y una media de 43 puntos en la K.S.S. Todos ellos presentaban como antecedente una infección profunda, precisando finalmente una artrodesis. No encontramos ninguna complicación intraoperatoria.

**Comentarios y conclusiones:** Podemos concluir que el uso de prótesis de charnela como implante de artroplastia de rescate ofrece unos buenos resultados en casos de desimplantación aséptica con importante pérdida ósea e inestabilidad ligamentosa, siendo pobres los resultados obtenidos en los recambios sépticos que continúan siendo un problema de difícil solución.

**Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:30 h)**

## RODILLA. PTR 4

Sala 11

O-303—O-310

### O-303. PRÓTESIS TOTAL RODILLA SIN POSTEROESTABILIZAR VS PRÓTESIS TOTAL CON PLATILLO TIBIAL MÓVIL: COMPARACIÓN DE 50 PACIENTES

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

*Hospital General Universitario de Valencia.*

**Introducción y objetivos:** La prótesis total de rodilla es una cirugía frecuente. Existen distintos tipos de prótesis de rodilla con importantes diferencias biomecánicas entre ellas. A la artroplastia total con

### O-305. NUESTRA EXPERIENCIA EN LAS ARTROPLASTIAS FEMOROPATELARES

A. Méndez Gil, E. García Oltra, O. Ares Rodríguez, D. Popescu, L. Lozano Lizarraga, J.C. Martínez Pastor, J.M. Segur Vilalta y F. Maculé Beneyto

*Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La indicación de prótesis femoropatelar es la existencia de una artrosis grave aislada de esta articulación en ausencia de afectación de la articulación femorotibial y con una situación biomecánica correcta de la rodilla que no haga temer por su futuro y por una progresión de la enfermedad artrósica en el resto de compartimentos. Presentamos los resultados de nuestra serie con un año de seguimiento compuesta por 26 casos.

**Material y método:** En el periodo de enero del 2005 a junio de 2010 se intervinieron un total de 26 pacientes con una media de edad de 48,15 años (44-88). Todos los casos presentaban como clínica predominante dolor en cara anterior de la rodilla registrándose KSS funcional, KSS actividad y WOMAC. Se incluyeron todos los pacientes con desviaciones axiales importantes o con afecciones de tipo reumático que implicasen peligro degenerativo a medio plazo para la articulación. Se intervinieron mediante abordaje anterior pararotuliano interno con luxación externa del aparato extensor y eversión de la rótula.

**Resultados:** El postoperatorio inmediato fue correcto en todos los casos. Los pacientes realizaron rehabilitación durante una media de 2 meses. En los posteriores controles a los 6 meses y al año presentaban correcta funcionalidad y evolución habiendo desaparecido la clínica femoropatelar. Se han recogido KSS funcional, KSS actividad y WOMAC tanto a los 6 meses como al año. A los 10 meses se realizó un recambio aséptico a artroplastia total de rodilla por clínica dolorosa. Posterior al año de evolución se realizaron en 4 pacientes más recambio aséptico a artroplastia total por clínica dolorosa y en 1 caso por alergia a metales.

**Comentarios y conclusiones:** Requiere de una indicación rigurosa e individualizada de cada paciente obteniéndose en estos casos resultados satisfactorios eliminando el dolor y mejorando la movilidad y capacidad de marcha. La intervención ha de ser rigurosa dejando la articulación protésica en correctas condiciones biomecánicas. Una vez cumplidos estos requisitos consideramos este tipo de prótesis de elección en el tratamiento de la artrosis femoropatelar aislada grave.

### O-306. CIERRE PRIMARIO DEL MECANISMO EXTENSOR EN ARTROPLASTIA PRIMARIA DE RODILLA EN FLEXIÓN O EN EXTENSIÓN. ESTUDIO COMPARATIVO

J. Ojeda Díaz, M. Puerto Vázquez, I. Jiménez Pina, E. García Prieto, C. Vicario Espinosa y R. Box Gómez

*Hospital Nuestra Señora del Prado. Toledo.*

**Introducción y objetivos:** A pesar de ser una técnica muy estandarizada algunos aspectos técnicos de la artroplastia total de rodilla (ATR) no están bien definidos. Uno de ellos es si el cierre del mecanismo extensor en flexión o extensión mejora el resultado clínico y funcional. El objetivo de nuestro estudio es evaluar resultados de artroplastias totales de rodilla tras cierre del mecanismo extensor en flexión y en extensión.

**Material y método:** 62 pacientes sometidos a ATR fueron divididos en 2 grupos. En 31 de ellos (Grupo A) se realizó el cierre del mecanismo extensor en flexión y en los otros 31 (Grupo B) en extensión. Durante el ingreso se registraron datos de inicio de movilidad, inicio de carga y tiempo de hospitalización. Posteriormente fueron evaluados los resultados a los 3 y 12 meses mediante el American Knee Society Score (KSS).

**Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto al inicio de movilización (2,18 vs 2,16 días) ni de carga

(3,75 vs 3,63 días). Tampoco se encontró diferencia significativa respecto al tiempo de hospitalización y tiempo de rehabilitación. En la primera evaluación se observó una discreta mejoría de resultados en el Grupo A con respecto al Grupo B (KS 77,71 vs 72,77; FS 77,86 vs 75,83), aunque no fue estadísticamente significativa. En la reevaluación al año tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

**Comentarios y conclusiones:** No podemos aportar datos a favor o en contra del cierre del mecanismo extensor de la ATR en flexión o en extensión.

### O-307. PRÓTESIS UNICOMPARTIMENTAL FÉMORO-TIBIAL DE RODILLA. DOCE AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE CATALUNYA

I. Robert Calvet, M. Cots Pons, C. Puértolas Gutiérrez, A. Escolà Benet, P.L. Esteban Navarro y P. Rossignani de Stefani

*Capió Hospital General de Catalunya. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** Las artroplastias unicompartmentales de rodilla son una opción para aquellos pacientes que presentan una afectación delimitada a uno de los compartimentos de la rodilla. Entre las indicaciones para la implantación de este tipo de prótesis encontramos las artrosis con afectación de un compartimento, las osteonecrosis y las secuelas de fracturas o resecciones meniscales. En aquellos casos en que se encuentra indicada, la artroplastia unicompartmental permite tratar el dolor del paciente a la vez que consigue recuperar la pérdida de altura del compartimento producida por el desgaste. Todos estos beneficios se pueden obtener realizando una mínima resección de hueso del paciente, con lo que se logra preservar un buen remanente óseo, que puede ser de utilidad al realizar una revisión protésica. El objetivo del trabajo es recoger la experiencia con este tipo de prótesis en nuestro centro y evaluar los resultados clínicos obtenidos con dicho tratamiento.

**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo-descriptivo. Se incluye a todos los pacientes registrados en nuestra base de datos que fueron intervenidos, en el periodo marzo 1999-marzo 2010, de una artroplastia unicompartmental fémoro-tibial por el motivo que fuese. A todos los pacientes se les implantó el mismo tipo de prótesis recubierta de hidroxiapatita (Unialpina-Biomet). Se han recopilado los datos demográficos de los pacientes, el tiempo de seguimiento, la necesidad o no de revisión, el tiempo hasta la revisión y el grado de satisfacción de los pacientes tras el proceso.

**Resultados:** En el periodo comprendido entre marzo 1999 y marzo 2010 se realizaron un total de 64 intervenciones primarias en un total de 56 pacientes (8 casos bilaterales). La distribución por sexos fue de un 37% de hombres frente a un 73% de mujeres. La media de edad de los pacientes fue de 65 años en ambos sexos. El seguimiento medio de los pacientes tras la artroplastia ha sido de 4 años con un máximo de 11 y un mínimo de 1. Ha sido preciso realizar un total de 7 recambios, todos ellos por desgaste de los componentes. El tiempo transcurrido hasta la revisión de los componentes ha sido de 8 años (rango 6-11). De los casos revisados solo uno de los casos requirió totalización de la prótesis, mientras que en el resto de los casos se pudo realizar un simple recambio con el mismo tipo de componentes. En la serie no se registraron casos de infección profunda. El grado de satisfacción de los pacientes fue bueno en 49 de ellos, regular en cinco (3 casos por dolor femoropatelar, 2 mejoría parcial de los síntomas) y pobre en otros 2 (no mejoría de los síntomas previos).

**Comentarios y conclusiones:** La artroplastia unicompartmental representa una opción con resultados similares a la artroplastia total de rodilla, en aquellos casos en que se encuentre indicada. Presenta una tasa de supervivencia similar y permite simplificar el rescate de estas rodillas en caso de fracaso o desgaste. En nuestra experiencia, el uso de prótesis no cementadas recubiertas de hidroxiapatita nos ha permitido mantener unas buenas reservas óseas. A pesar del número

de pacientes incluidos en la serie y el largo tiempo de seguimiento de parte de ellos, el diseño del estudio no permite extraer conclusiones definitivas y simplemente pretende dar a conocer la experiencia de nuestro centro con este tipo de técnica.

#### O-308. UTILIZACIÓN DEL METAL TRABECULAR EN ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA EN PACIENTES OBESOS GRAVES Y MÓRBIDOS (IMC > 35 KG/M<sup>2</sup>)

L. Lozano Lizarraga, A. Argüelles Alegría, A.I. Núñez Fernández, J. Cuñé Sala, I. López Zabala, D. Popescu, G. Sotorres González y S. Suso Vergara

*Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artroplastia total de rodilla ofrece buenos resultados en población que presenta obesidad grave o mórbida (IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>). La supervivencia de los implantes es menor que en la población no obesa. El empleo del metal trabecular en la superficie tibial del implante podría aumentar la supervivencia de las prótesis dentro de esta población.

**Material y método:** Pacientes IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>. Diagnosticados de gonartrosis. Inicio estudio noviembre 2008. Se emplea un modelo de artroplastia total de rodilla Nexgen® (Zimmer) con base tibial de metal trabecular. Valoración resultados funcionales mediante las escalas de WOMAC y KSS R KSF y KSS radiológico.

**Resultados:** 39 prótesis revisadas. Seguimiento 2 años. 38 mujeres y 1 varón. Edad media 69,43 años. IMC medio 39,37 kg/m<sup>2</sup> (35-55) 2 infecciones profundas y tres infecciones superficiales. Mejoría de los parámetros de WOMAC y KSS.

**Comentarios y conclusiones:** La mayoría de los implantes presentan asentamiento tibial (subsidence) los tres primeros meses sin sufrir fenómeno de levantamiento (Lift-off). La estabilización completa de los implantes de metal trabecular ocurre a los 12 meses. El asentamiento afecta a todo el implante. Esto es importante ya que supone ausencia de levantamiento (Lift-off). La razón puede ser la baja rigidez del metal trabecular. El asentamiento es de 0,8 mm a las 6 semanas y 3 meses. La estabilización completa de los implantes de MT que ocurre a los 12 meses puede indicar la posibilidad de crecimiento óseo en el interior de su trabécula. Namba llama la atención sobre la alta incidencia de infección tras artroplastia total de rodilla en pacientes intervenidos con IMC superior a 35 Kg/m<sup>2</sup>. El riesgo de presentar infección (odds ratio) era 6,7 veces superior en este grupo de pacientes. Malinzak en 2009 publica una revisión retrospectiva sobre 8.494 artroplastias de cadera y rodilla en la que encuentra que un IMC mayor de 50 kg/m<sup>2</sup> incrementa el riesgo de sufrir infección profunda en un 21,3 (p < 0,0001). Dowsey8, en 2009 publica un estudio de 1214 ATR en Australia encontrando que los factores que correlacionan con la infección protésica son la obesidad mórbida (OR 8,96) y la diabetes (OR 6,87). La superficie tibial de Tántalo aporta como ventaja biomecánica la práctica ausencia del fenómeno de levantamiento (lift-off), que es causa de aflojamiento protésico. La ventaja inicial que encontramos es la alta flexión que consiguen estos pacientes y la mejora significativa en las puntuaciones de la escala KSS y WOMAC.

#### O-309. TIPOS DE CEMENTACIÓN DEL COMPONENTE TIBIAL EN ARTROPLASTIA DE RODILLA: ESTUDIO EN UNA SERIE DE 183 CASOS

A.M. Ferrete Barroso, J. Martínez Martín, Á. López Hualda, S. Santana Ramírez, R.M. Egea Gámez, F. Panizo Mota y J.R. Prieto Martínez

*Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** En la literatura científica, existen distintos estudios con diferentes resultados respecto a qué es mejor en cuanto a cementación del componente tibial de las prótesis de rodilla.

En nuestro estudio, tratamos de valorar las diferencias en la cementación en base a una población de 183 pacientes sometidos a artroplastia. Algunos de nuestros pacientes presentaban cementación de vástago y platillo tibial del componente protésico, mientras que otros, presentaron solo cementación del platillo. El objetivo del estudio es valorar los resultados de nuestra serie en lo que respecta al tipo de cementación del componente tibial en las artroplastias primarias de rodilla, considerando el número de fracasos a modo de aflojamientos (sépticos o asépticos) y el tipo de cementación de la prótesis primaria en estos.

**Material y método:** Se trata de un estudio analítico retrospectivo sobre una población total de 183 artroplastias de rodilla (159 pacientes) con seguimiento mínimo de 10 años, llevado a cabo en el servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. El tipo de prótesis implantada fue una prótesis de rodilla de tercera generación, Nex Gen de Zimmer (LPS siempre en artroplastias primarias). El período de inclusión de pacientes comprendía los años 1998 a 2001. Criterios de exclusión: pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla distinta a Nex Gen LPS; pacientes con seguimiento a menos de 10 años; pérdidas (cambio de domicilio, imposibilidad de contacto, exitus, comorbilidad incapacitante).

**Resultados:** Partimos de una población inicial de 183 artroplastias de rodilla; sin embargo, se produjeron 96 pérdidas (42 exitus, 46 no localizables y 8 demencia/incapacidades), por lo que la población final a estudio fue de 87 pacientes. Sobre dichos 87, se produjeron 17 recambios (8 sépticos y 9 asépticos). Otros aspectos estudiados fueron los siguientes: sexo, edad, riesgo ASA prequirúrgico, patologías de base, lateralidad, indicación quirúrgica, cirugías previas, estancia hospitalaria, balance articular, valoración radiológica, Oxford Knee Score. Nuestro número de artroplastias primarias con cementación completa (vástago y platillo) del componente tibial fue de 27 casos, frente a 60 con cementación parcial (solo platillo) de dicho. El número de fracasos a modo de aflojamiento y su correlación con el tipo de cementación del componente tibial fue de: 3 prótesis aflojadas con cementación completa (1 séptica/2 asépticas) 13 prótesis aflojadas con cementación parcial (6 sépticas/7 asépticas).

**Comentarios y conclusiones:** En base a los resultados de nuestro estudio, con un seguimiento mínimo de 10 años, podemos concluir que, de los aflojamientos sépticos producidos en nuestra población (7 casos), tan solo uno presentaba cementación completa frente a 6 con cementación parcial, mientras que, de los asépticos (9 casos), 2 presentaban cementación completa frente a 7 con cementación parcial. En la literatura científica existen grupos que han demostrado mejores resultados en cuanto a tasa de aflojamientos con cementación completa, mientras que existen otros que no han logrado demostrar diferencias significativas entre ambos tipos de cementación.

#### O-310. EJE MECÁNICO EN EL ARCO DE FLEXO-EXTENSIÓN ANTES Y DESPUÉS DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

A. Suárez Vázquez, M. Riera Campillo, J. Romero Ballarín, P. López Cuello, J. Mateo Negreira, I. Pipa Muñiz y A. Murcia Mazón

*Hospital de Cabueñes. Asturias.*

**Introducción y objetivos:** Con navegación quirúrgica se ha comprobado que el eje mecánico en el plano frontal de la rodilla artrósica no es uniforme a lo largo de todo arco de flexo-extensión, corrigiéndose tras la sustitución por una artroplastia (Mihalko et al. J Arthroplasty. 2008;23:57-60). Nuestro objetivo es estudiar la desviación de este eje entre 0 y 90°, antes y después de esta intervención.

**Material y método:** Se incluyen 50 artroplastias totales de rodilla (ATR) de dos modelos de radio único realizadas con ayuda de navega-

ción quirúrgica en 36 rodillas con gonartrosis en varo y 14 en valgo. Se estudia el registro de la alineación inicial y final a diferentes grados de flexo-extensión. Se considera que existe desviación del eje mecánico cuando su valor es mayor de  $\pm 3^\circ$ .

**Resultados:** La alineación a  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  y  $90^\circ$  de las rodillas en varo mostró desviación al inicio en 28, 21, 23 y 20 y al final en 1, 2, 8 y 11. Para los mismos grados en las rodillas en valgo la desviación se apreció al inicio en 8, 9, 9 y 9 y al final en 0, 0, 2 y 3.

**Comentarios y conclusiones:** El número de casos en que se corrigió el eje mecánico de la rodilla artrósica tras ATR fue mayor a  $0^\circ$  y  $30^\circ$  que a  $60^\circ$  y  $90^\circ$ . Son necesarios estudios sobre la influencia que las alteraciones de la carga en flexión pueden tener sobre la supervivencia y función de las ATR.

**Viernes, 30 de septiembre (18:00-19:30 h)**

## RODILLA. Varios

Sala 12

O-312—O-320

### O-312. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA SUSTITUCIÓN MENISCAL MEDIAL CON IMPLANTES DE COLÁGENO

F. Abat<sup>1</sup>, P. Gelber<sup>1</sup>, J. Erquicia<sup>2</sup>, M. Tey<sup>2</sup>, X. Pelfort<sup>2</sup>, H. Pedro<sup>3</sup>, M. Gómez<sup>1</sup> y J. Monllau<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Santa Creu i Sant Pau.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>2</sup>ICATME-Dexeus. Barcelona.

<sup>3</sup>IMAS. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Evaluar los resultados clínicos de los injertos meniscales de colágeno implantados en meniscos mediales lesionados, tras un seguimiento mínimo de 10 años. **Introducción:** La sustitución parcial del menisco medial con implantes de colágeno ha mostrado ser segura y obtener buenos o excelentes resultados funcionales y radiográficos en estudios a corto/medio plazo. Este es el primer estudio de resultados a largo plazo.

**Material y método:** 25 pacientes recibieron un implante meniscal medial de colágeno. 5 casos presentaban dolor persistente en compartimento previamente meniscectomizado, mientras que 20 pacientes presentaban lesiones meniscales largas e irreparables. 22 pacientes fueron evaluados clínica, funcional y radiográficamente. Se estudiaron los casos mediante RM con los criterios de Genovese (grado III normal, grado I completamente anormal). Todos los casos fueron estudiados con un mínimo de 10 años de seguimiento (10,1-12,5).

**Resultados:** El Lysholm mejoró de 59,9 a 89,6 en un año ( $p = 0,05$ ). La escala visual analógica mejoró en 3,5 puntos al final del seguimiento. El grado de satisfacción del paciente fue de 3,4 sobre 4. El estudio radiográfico mostró no disminución del espacio articular. La RM mostró grado II de Genovese en 64% de los casos y grado III en 21%. Todos los casos mostraron un volumen inferior al esperado (89% tamaño grado II). La tasa de fracaso fue del 8% (2 de 25). No se hallaron complicaciones derivadas del dispositivo.

**Comentarios y conclusiones:** La sustitución meniscal medial con implantes de colágeno proporciona una significativa mejoría del dolor con mejora funcional después de un mínimo de 10 años. Además el procedimiento es seguro con una baja tasa de fracaso.

### O-313. ASOCIACIÓN ENTRE LOS DEFECTOS DE ALINEACIÓN DE BAJO GRADO Y LA EXTRUSIÓN MENISCAL

J.I. Erquicia<sup>1</sup>, P. Gelber<sup>1,2</sup>, F. Abat<sup>2</sup>, X. Pelfort<sup>1</sup>, M. Tey Pons<sup>1</sup> y J.C. Monllau García<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario Dexeus. Barcelona.

<sup>2</sup>Hospital Sant Pau. Barcelona.

**Introducción y objetivos:** Las funciones descriptas del menisco son muchas. Una de ellas es la de soporte y distribución de la carga axial a través de la articulación femorotibial. Realizamos un trabajo retrospectivo para evaluar si los defectos de alineación en el eje axial del miembro, podía actuar como desencadenante de la extrusión meniscal.

**Material y método:** Se incluyeron 94 pacientes que consultaron por dolor de rodilla por diferentes motivos, a los que se les realizó una telemetría de miembros inferiores y Resonancia Magnética Nuclear (RMN). La extrusión meniscal fue medida en los cortes coronales de las RMN. La subluxación meniscal fue considerada menor o fisiológica cuando fue 3 mm. También se calculó el porcentaje de tejido meniscal extruido. Se correlacionaron la alineación de la rodilla (en varo, como valores negativos; y en valgo, como valores positivos) con la presencia de extrusión mayor y menor.

**Resultados:** Observamos rodillas varas en 61 casos (58,7%) con un promedio de  $-2,63^\circ$ , y valgas en 27 casos (26%) con un promedio de desviación de  $2,22^\circ$ . El menisco medial presentó extrusión mayor en 18 casos (17,3%). Esto correspondía al 44,7% del tejido meniscal. El menisco lateral no mostró subluxación en la mayoría de los casos. No hemos encontrado correlación entre la alineación y la extrusión meniscal en esta serie, tanto para el menisco medial ( $p = 0,760$ ) como para el menisco lateral ( $p = 0,381$ ).

**Comentarios y conclusiones:** En pacientes que consultan por dolor de rodilla, con una buena función articular, no hemos encontrado asociación entre los defectos de alineación y el grado de extrusión meniscal.

### O-314. RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LAS PUNTUACIONES SEGÚN LA KNEE SOCIETY SCORE

V.J. León Muñoz y A. Lisón Almagro

Hospital de la Vega Lorenzo Guirao. Murcia.

**Introducción y objetivos:** La obesidad es un factor de riesgo para la artrosis de rodilla. La artroplastia sustitutiva de rodilla (ATR) es, frecuentemente, el tratamiento definitivo de la gonartrosis. No existe consenso entre diferentes autores en lo que respecta a la tasa de complicaciones postoperatorias y la tasa de aflojamiento de los implantes en pacientes obesos. El objetivo primario del trabajo ha sido determinar si existe relación entre el índice de masa corporal (IMC) y la puntuación de la Knee Society Score (KSS), en pacientes afectos de gonartrosis y en pacientes portadores de ATR.

**Material y método:** Estudio prospectivo en el que se han analizado un total de 460 rodillas en 341 pacientes (119 con afectación bilateral). 71,7% mujeres y 28,3% hombres. Por diagnóstico: 56,5% de las rodillas artrósicas, 37,6% portadoras de ATR y 5,9% portadoras de rescate de ATR. Tratamiento mediante el paquete estadístico SPSS v.15 para Windows. Se constata, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la normalidad en la distribución de solamente algunas variables, por lo que se analizan mediante pruebas paramétricas y no paramétricas (correlaciones de Pearson, tau b de Kendall y rho de Spearman).

**Resultados:** IMC en los casos de gonartrosis:  $32,24 \pm 5,1 \text{ Kg/m}^2$ . IMC de las ATR:  $32,68 \pm 4,99 \text{ Kg/m}^2$ . IMC en los rescates de ATR:  $32,62 \pm 5,39 \text{ Kg/m}^2$ . IMC en mujeres:  $33,08 \pm 5,27 \text{ Kg/m}^2$ . IMC en hombres:  $30,77 \pm 4,11 \text{ Kg/m}^2$ . Puntuación KSS (0 a 200) de las rodillas artrósicas:  $115,24 \pm 37,2$  (KSA

57,76 ± 20,84 y KS F 57,48 ± 22,25). Puntuación KSS de las ATR: 168,49 ± 27,54 (KSA 88,92 ± 12,02 y KS F 79,57 ± 19,99). Puntuación KSS de los rescates de ATR: 153,26 ± 27,45 (KSA 82,7 ± 14,12 y KS F 70,56 ± 19,18). Ausencia de diferencia significativa entre los IMC de los diferentes grupos diagnósticos y diferencia significativa (0,000) entre sexos, siendo el IMC mayor en mujeres. Mejor puntuación en KSS significativa (0,000) de las ATR respecto a las rodillas artrósicas y respecto a los rescates (0,008). También mejor puntuación en KSS significativa (0,000) de los rescates respecto a las rodillas artrósicas. Existe una correlación negativa significativa al nivel 0,01 entre el IMC y las puntuaciones de KSS en las rodillas artrósicas (es decir, a mayor IMC, peor puntuación). Solo hemos obtenido una correlación negativa significativa al nivel 0,05 entre el IMC y la puntuación funcional de KSS (KS F) en las rodillas protetizadas y al nivel 0,01, también respecto a la puntuación KS F, en los rescates de ATR.

**Comentarios y conclusiones:** La obesidad influye negativamente en las puntuaciones obtenidas al aplicar los criterios de la Knee Society Score, si bien en las rodillas protetizadas, en nuestra serie, esta influencia se limita a los parámetros indicativos de la función de la rodilla, no afectando a aquellos que reflejan el dolor, el balance articular, la estabilidad y la alineación.

#### O-315. FRACTURAS FEMORALES PERIPROTÉSICAS DE RODILLA TRATADAS CON CLAVO INTRAMEDULAR RETRÓGRADO Y OSTEOSÍNTESIS CON PLACA: COMPARACIÓN DE RESULTADOS A MEDIO-LARGO PLAZO

F.J. Navarro Carmona<sup>1</sup>, J. Serrano Montilla<sup>2</sup> y H. Elvira Montañez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

<sup>2</sup>Hospital de Móstoles. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La fractura periprotésica de rodilla constituye una de las complicaciones más temidas por las repercusiones que puede provocar. Es una complicación cada vez más frecuente debido al aumento del número total de artroplastias totales de rodilla (ATR) implantadas y al aumento de la esperanza de vida de la población. El objetivo del estudio es analizar los resultados y las complicaciones obtenidos en el tratamiento de estas fracturas comparando el uso de osteosíntesis con placas y el enclavado retrógrado en los pacientes con fracturas periprotésicas de rodilla con implante estable.

**Material y método:** Hemos realizado un análisis retrospectivo de los 18 casos tratados quirúrgicamente en nuestro hospital (3 hombres y 15 mujeres; edad media, 72,7 años) entre los años 2000 y 2009. Todos los casos estaban localizados en el fémur distal. No tuvimos ningún caso de fractura periprotésica de tibia proximal ni de rótula. De estos pacientes, 8 fueron tratados mediante enclavado retrógrado (Grupo I) y 10 con placas (Grupo II). Posteriormente hemos analizado las variables estancia media hospitalaria, alineación preoperatoria y postoperatoria, tiempo de consolidación e incidencia de complicaciones en ambos grupos.

**Resultados:** Hemos analizado las diferentes variables utilizando el test de la U de Mann-Whitney y el test exacto de Fisher, con valores significativos de  $p \leq 0,05$ . No hemos encontrado ninguna diferencia significativa entre ambos grupos en ninguna de las variables analizadas. Las complicaciones son más frecuentes en el Grupo I (75% pacientes) que en el Grupo II (50% pacientes); sin embargo la necesidad de transfusión es mayor en el Grupo II (40%) que en el Grupo I (12,5%).

**Comentarios y conclusiones:** No hemos encontrado diferencias significativas para las variables estudiadas entre ambos grupos. El tratamiento en para este tipo de fracturas debe ser elegido de forma individualizada en función de tipo de fractura, características del paciente y estabilidad de prótesis de rodilla primaria.

#### O-316. TRATAMIENTO DE LA INESTABILIDAD ROTULIANA CON RECONSTRUCCIÓN LIGAMENTO FEMOROPATELAR MEDIAL CON AUTOINJERTO DE TENDÓN CUADRÍCIPITAL. NUESTRA EXPERIENCIA

F.M. Navarro González, J.D. Coves Mojica, F. Lajara Marco, L. Izquierdo Plazas, A.J. Serrano Munuera, B. Muela Pérez, A. García Gálvez y M.L. Aguilar Martínez

*Hospital Vega Baja. Orihuela. Alicante.*

**Introducción y objetivos:** La inestabilidad rotuliana es un problema frecuente en paciente jóvenes. Esta patología puede causar una importante discapacidad. El tratamiento quirúrgico se debería indicar cuando el tratamiento conservador ha fallado. Se han propuesto múltiples métodos de tratamiento quirúrgico. El ligamento femoropatelar medial es un importante limitador para evitar la luxación de rótula y se va a ver afectado siempre tras un primer episodio de luxación. Nuestro objetivo es valorar el resultado clínico y radiológico tras el tratamiento de la inestabilidad de rótula con la reconstrucción del ligamento femoropatelar medial con autoinjerto del tendón cuadrícepital de espesor parcial.

**Material y método:** Estudio retrospectivo del tratamiento realizado a 14 rodillas en 11 pacientes, 6 hombres y 5 mujeres de edad media de 22,8 años (16-33). Todas tratadas en nuestro centro entre septiembre de 2009 y diciembre de 2010. Los pacientes fueron evaluados clínicamente con las escalas de Crosby Insall y Kujala. También se evaluó radiográficamente el índice de Insall-Salvati, el ángulo de congruencia y el ángulo patelofemoral lateral, previas a la cirugía y al final del seguimiento. Se registraron las complicaciones.

**Resultados:** Tras un seguimiento medio de 13,7 meses (19-4), no hubo ningún episodio de reluxación. Todos los resultados fueron excelentes o buenos según los criterios de Crosby-Insall. Hubo una mejoría de en la escala de Kujala de 30,4 puntos postoperatoriamente. Hubo una corrección significativa en los parámetros radiográficos salvo en el índice de Insall-Salvati. No hubo complicaciones.

**Comentarios y conclusiones:** La reconstrucción del ligamento femoropatelar medial con injerto autólogo de espesor parcial de cuádriceps ofrece buenos resultados clínicos y radiológicos en el tratamiento de la inestabilidad rotuliana, cuando la inestabilidad no se asocia otras alteraciones anatómicas.

#### O-317. SOLUCIÓN QUIRÚRGICA A LA INESTABILIDAD ROTULIANA

B. García Medrano, M. Brotat Rodríguez, P. Barrio Sanz, M. Plata García, V. García Virto y J. Palencia Ercilla

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Introducción y objetivos:** Las luxaciones femororrotulianas son comunes en la urgencia diaria, como resultado de la contracción del cuádriceps en una rodilla flexionada, con valgo de tibia que soporta el peso rotado sobre el fémur (Carmont et al. BMC Musculoskeletal Disorders. 2007;8:22). La inestabilidad rotuliana lateral presenta un cuadro clínico típico en pacientes que sufren luxaciones de repetición o experimentan síntomas subjetivos de pérdida de congruencia articular (Ricchetti et al. Arthroscopy. 2007;23:463-8). El ligamento femoropatelar medial es considerado el principal estabilizador estático de la patela, responsable del 60% de la constrictión medial de la misma, primera estructura en lesionarse en las luxaciones agudas de rótula, importante en la propiocepción de la musculatura de la rodilla (Burmann et al. Acta Ortop Bras. 2011;19:37-40).

**Material y método:** Se incluyen en protocolo quirúrgico ocho pacientes, de 20 años de edad media, de ambos sexos, vistos en consulta de traumatología por luxación recidivante de rótula, refractaria al tratamiento conservador. A la exploración, se objetiva rótula alta, lateralizada, levemente dolorosa a la movilización. Signo de aprehensión ++/+++, signo del cruce positivo. La telerradiografía confirma un ángulo Q nor-

mal; la radiología de rodilla descarta signos de displasia en cóndilo femoral o rótula, y fracturas marginales en la misma; Insall positivo y TA-GT (distancia de la tuberosidad tibial anterior al surco troclear) aumentada (mayor de 15 mm). Se solicita TC para estudio del alineamiento femororrotuliano; informa de la presencia de una patela alta (cociente mayor de 1,2), basculada y lateralizada; ángulo del surco mayor de 120°, ángulo de congruencia femororrotuliana aumentado e inclinación de la rótula mayor de 20°. Diagnosticados de síndrome de hiperpresión rotuliana por inestabilidad femoropatelar medial, se decide intervención quirúrgica programada, realizándose ligamento-plastia femoropatelar medial con injerto autólogo de tendón del semitendinoso. Bajo anestesia intradural, en decúbito supino e isquemia, se explora la inestabilidad. Mediante artroscopia, se evalúa la articulación femoropatelar y se libera el alerón externo. El injerto se presenta por mínima incisión, a través de un túnel subcutáneo, tensándolo a 60° de flexión de la rodilla.

**Resultados:** Se coloca ortesis en extensión completa, con la que deambularán con carga completa durante 6 semanas. Inician contracciones isométricas de cuádriceps de forma inmediata y a las 2 semanas, la movilidad pasiva. Tras 6 semanas, comienzan la rehabilitación de cuádriceps, isquiotibiales y cadera. A las 12 semanas, inician la carrera y ejercicios de agilidad progresiva. La mejoría clínica se objetiva con la escala de Lysholm, cuya puntuación aumenta 32 puntos a los tres meses.

**Comentarios y conclusiones:** Epidemiológicamente, las mujeres presentan una mayor incidencia de bilateralidad y morbilidad rotuliana; sin embargo, el sexo no influye en los resultados quirúrgicos. La inserción femoral es la principal localización para las roturas agudas del LFP en luxaciones de patela (la base de inserción femoral es 10 mm menor que la rotuliana (Camanho et al, 2009), lesión crónica tipo I de la clasificación de Nomura. El tratamiento conservador en las luxaciones recidivantes presenta un 40% de recurrencias y 60% de resultados insatisfactorios (Ellera et al. Arthroscopy. 2004;20:147-51). La cirugía mejora los mecanismos de estabilidad patelofemoral y previene la inseguridad, el deterioro gradual de la articulación y el dolor asociado a la luxación, a cinco años de seguimiento postquirúrgicos (Aderval Aragão et al. Clinics. 2008;64:541-4).

### O-318. CONSISTENCIA Y FIABILIDAD DE LA DETERMINACIÓN INTRAOPERATORIA DEL EJE MECÁNICO DEL MIEMBRO EN RELACIÓN A LA DETERMINACIÓN FINAL CUANDO SE REALIZA LA OSTEOTOMÍA VALGUIZANTE DE RODILLA. ESTUDIO PILOTO

A. Prieto Álvarez, F. Lara Pulido, M. Martínez Vázquez, S. Sedeño López, S. Franco Jiménez y N. Álvarez Benito

Hospital Infanta Elena. Madrid.

**Introducción y objetivos:** La osteotomía valguizante tibial es un procedimiento frecuente. Parece que los buenos resultados clínicos, están correlacionados con el eje mecánico postoperatorio que pasa a través del compartimento lateral aproximadamente a un tercio de la periferia del platillo tibial lateral. El objetivo principal de este estudio en fase piloto es valorar la concordancia de la determinación intraoperatoria del eje mecánico con la medición final.

**Material y método:** Se realiza un estudio controlado no aleatorizado. Un grupo (11 pacientes, 13 rodillas) que se sigue prospectivamente es intervenido por un cirujano con una sistemática precisa de valoración pre e intraoperatoria de la deformidad angular y el eje mecánico. En el grupo control (13 rodillas) se valoran retrospectivamente los ángulos y el eje preoperatorios. En ambos grupos se miden estos valores con una nueva Tele-radiografía al menos a 6 meses de la cirugía.

**Resultados:** Se analizan a la vista de los resultados la concordancia de las mediciones intra y post-operatorias en el grupo prospectivo. Se compara la consecución del eje corregido (test exacto de Fisher,

variables cualitativas) y la medias de corrección angular (U de Mann-Withney, no paramétrica, variables cuantitativas) entre ambos grupos.

**Comentarios y conclusiones:** Se discuten los detalles pre e intraoperatorios que se han mostrado relevantes para la consecución del eje corregido así como el interés real de todas estas precisiones al comparar los mencionados grupos. Si las conclusiones hacen vislumbrar tendencias no probadas por falta de potencia estadística se continuará el estudio con las mejoras metodológicas oportunas.

### O-319. HEMIFACETECTOMÍA ROTULIANA COMO TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS PATELOFEMORAL AISLADA: EVALUACIÓN A 10 AÑOS

M. López-Franco<sup>1</sup>, M.A. Murciano Antón<sup>2</sup>, N. López Martín<sup>1</sup>, T. Muñoz Sicilia<sup>1</sup>, P. Morales Muñoz<sup>1</sup>, M.S. de Dios Pérez<sup>1</sup>, J. Escalera Alonso<sup>1</sup> y E. Gómez Barrena<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Infanta Sofía. Madrid. <sup>2</sup>EAP Pedro Lain Entralgo. Madrid.

<sup>3</sup>Hospital La Paz. Madrid.

**Introducción y objetivos:** Las presiones excesivas son una de las causas de la artrosis de rodilla. Cuando la artrosis afecta de forma aislada a la carilla articular externa de la rótula, especialmente en pacientes jóvenes, se convierte en un reto terapéutico. El propósito de este estudio fue investigar los resultados de la sección del alerón rotuliano lateral junto a una facetectomía parcial lateral, en pacientes de mediana edad a ancianos con diagnóstico de artrosis patelofemoral externa.

**Material y método:** Presentamos los resultados de un estudio prospectivo de 39 rodillas (31 mujeres) con diagnóstico de artrosis patelofemoral y un seguimiento mínimo de 10 años, que fueron sometidas a hemifacetectomía lateral y sección del alerón lateral. Los criterios de selección incluyeron escasa o nula afectación tibiofemoral, ausencia de alteraciones significativas del eje de carga, artrosis patelofemoral radiológica y fracaso del tratamiento conservador. Los pacientes fueron evaluados clínicamente empleando la escala de puntuación de la Sociedad de Rodilla (Knee Society Score) y mediante un cuestionario acerca de la mejoría subjetiva tras la cirugía. Así mismo, se realizó una evaluación radiológica con telerradiografías anteroposteriores de miembros inferiores en carga, laterales de rodilla y axiales en proyección de Merchant previas a la cirugía y durante el seguimiento, y se analizó el tipo de rótula, el grado de artrosis, el eje de carga, la altura de las rótulas, el centrado de las mismas y el porcentaje de faceta externa resecada.

**Resultados:** En el 84% de los casos se obtuvo un buen resultado clínico tras la hemifacetectomía, con recuperación de la capacidad funcional y mejoría mantenida en el tiempo. La evaluación de las radiografías no mostró relación entre el porcentaje de resección rotuliana y el recentrado de la rótula. Once rodillas se sometieron a una PTR en un tiempo medio de 50,09 meses (DE 35,42) tras la hemifacetectomía. No observamos relación estadísticamente significativa entre el fracaso de la técnica y la lateralidad, sexo, obesidad, tipo de rótula, existencia de centrado rotuliano o signos radiológicos indirectos de hiperpresión lateral. Usando un modelo multivariante de regresión Cox encontramos asociación estadísticamente significativa entre la supervivencia de la técnica quirúrgica y la degeneración de los compartimentos tibiofemorales ( $p = 0,019$ ) y el número de facetas rotulianas dañadas antes de la cirugía ( $p = 0,004$ ).

**Comentarios y conclusiones:** La hemifacetectomía externa es una técnica quirúrgica sencilla de realizar y se asocia con pocas complicaciones. No cierra la puerta a futuras cirugías, incluyendo la PTR. En pacientes bien seleccionados constituye una alternativa a técnicas más agresivas. No todos los pacientes precisarán de una PTR a medio-largo plazo.

**O-320. OSTEOTOMÍAS DE RODILLA. ¿ESTÁN AÚN VIGENTES?**

J.A. Ortiz Segura, J.A. Ortiz Gómez y J. Manso Pérez-Cosío

Hospital Marqués de Valdecilla. Santander.

**Introducción y objetivos:** Las osteotomías de rodilla clásicamente se han utilizado para tratar la gonartrosis en gente joven, no candidata aún a PTR. Con esta revisión pretendemos evaluar los resultados de las osteotomías realizadas en el servicio de Ortopedia en nuestro hospital.

**Material y método:** Se han evaluado a 54 pacientes, hombres y mujeres, que desde febrero de 2001 hasta febrero de 2011 fueron sometidos a cirugía de osteotomía de rodilla. Las causas de la cirugía fueron múltiples: deformidad en varo/valgo, artrosis postraumática osteonecrosis. Se controló su evolución hasta ver si recuperaban su actividad previa o necesitaban otra cirugía posterior (nueva osteotomía, PTR...).

**Resultados:** Se obtuvieron buenos resultados, con retorno a su actividad previa, en el 70% de los casos. El 20% quedó con algún grado de limitación y el 10% requirió nueva cirugía tras la osteotomía (nueva osteotomía o PTR).

**Comentarios y conclusiones:** A la vista de los resultados, creemos que la osteotomía de rodilla sigue siendo hoy en día un tratamiento eficaz en los casos de artrosis monocompartimental en gente joven.

la intervención quirúrgica fue de 13 días (rango de 7 a 22 días). En el 20% de los pacientes se presentaron fracturas asociadas. La principal complicación fue el retardo de cicatrización de la herida. La mayoría de pacientes logró reincorporarse al trabajo habitual.

**Comentarios y conclusiones:** Existe controversia en cuál es el mejor tratamiento para las fracturas intra-articulares desplazadas de calcáneo. En nuestro estudio comprobamos que la reducción anatómica de la fractura intra-articular desplazada de calcáneo por vía quirúrgica y fijación con placa previo estudio TAC para identificar y clasificar la fractura (Sanders) nos ha dado buenos resultados logrando que el paciente se reincorpore a su trabajo habitual en la mayoría de los casos.

**O-322. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CALCÁNEO. PROTOCOLO Y RESULTADOS**

F.J. Chaqués Asensi, M. Podetti Meardi, L. Agilar Fernández, A. Jiménez Martín, I. Úbeda Pérez de Heredia, J.M. Gómez de Terreros Soto, R. Gómez Cobo y C. Moreno Nevado

Hospital Fremen. Sevilla.

**Introducción y objetivos:** El calcáneo es el hueso tarsiano más fracturado, asociándose a otras fracturas en el 60-70% de casos. Las fracturas intraarticulares representan el 70-75%. El 18-40% de los pacientes intervenidos tienen complicaciones, siendo la artrosis subastragalina y las problemas cutáneos las más frecuentes. Nuestro objetivo es presentar nuestra experiencia con estas fracturas.

**Material y método:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo sobre 117 pacientes. Analizamos lateralidad, clasificación de Sanders, tipo de tratamiento empleado, escala AOFAS, secuelas principales, entre otras variables.

**Resultados:** Fracturas de calcáneo izquierdas (47%), derechas (43,59%), bilaterales (9,40%). Clasificación de Sanders: Tipo I (28,57%), Tipo II (42,56%), Tipo III (13,49%), Tipo IV (10,31%), 4,77% no clasificado. Tratamiento conservador en el 40,32% de los casos, osteosíntesis con placa Synthes (29,03%), percutánea con tornillos Asnis (5,65%), agujas de Kirschner (0,80%), y artrodesis con sistema VIRA (11,30%), Galli (0,80%) o con tornillos ICOS (11,30%). AOFAS: media de  $70,26 \pm 17,71$  puntos. Secuelas principales: atrapamiento tendinoso 19 casos (16,23%), dolor residual (64,96%), artrodesis subastragalina (37,6%) 8 casos en el grupo del tratamiento conservador y 14 en el tratado con placas, distrofia refleja (0%) y problemas cutáneos 11 casos (9,4%).

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento de estas fracturas es complejo, una buena selección del tratamiento basada en la clasificación de Sanders conlleva mejores resultados. En las fracturas Sanders grado I, se recomienda tratamiento conservador. Consideramos que la osteosíntesis con placa estaría indicada en fracturas Sanders tipos II y III, reservando la artrodesis de entrada, (con tornillos ICOS/clavo VIRA), para el estadio IV.

**O-323. PROCESO CALCÁNEO EXCESIVO. UNA RARA CAUSA DE DOLOR CRÓNICO DE PIE**

S. García Mata, A. Hidalgo Ovejero y M. Brun Sánchez

Complejo Hospitalario de Pamplona.

**Introducción y objetivos:** El proceso calcáneo antero-medial excesivo o "Too long calcaneal process", es una entidad descrita claramente en dos trabajos del grupo de Pouliken (en 1983 y 1997), como una entidad diferente productora de dolor en sinus tarsi. Debido a que no existen series más abundantes parece prudente ser cauteloso ya que la presencia Rx de un proceso calcáneo excesivo antero-medial es frecuente, pero no lo es que provoque un conflicto o "impingement" entre calcáneo-astrágalo y cuboides.

**Viernes, 30 de septiembre (18:30-19:30 h)****PIE-TOBILLO. Calcáneo y tarso**

Sala 3-4

O-321—O-326

**O-321. OSTEOSÍNTESIS CON PLACA EN FRACTURAS INTRA-ARTICULARES DESPLAZADAS DE CALCÁNEO. NUESTRA EXPERIENCIA EN 51 CASOS**

M.A. Podetti Meardi, F.J. Chaques Asensi, A. Jiménez Martín, C. Moreno Nevado, I. Úbeda Pérez de Heredia y L. Aguilera Fernández

Hospital Fremen. Sevilla.

**Introducción y objetivos:** En el mundo laboral las fracturas de calcáneo son frecuentes siendo el 60% de lesiones tarsales postraumáticas. Históricamente las fracturas intra-articulares desplazadas de calcáneo habían sido tratadas de modo conservador hasta el desarrollo de la técnica quirúrgica (reducción abierta) teniendo como objetivo la reconstrucción anatómica de la superficie articular y el restablecimiento de la biomecánica del retropié. El objetivo de nuestro estudio ha sido determinar el grado de satisfacción del paciente trabajador de una mutua y el tiempo de reincorporación laboral tras la reducción anatómica de las fracturas intra-articulares desplazadas de calcáneo y fijación con placa por vía de abordaje lateral.

**Material y método:** En el presente trabajo mostramos la técnica quirúrgica y los resultados de un estudio retrospectivo de 51 pacientes intervenidos de reducción abierta y fijación interna con placa desde el mes de marzo del 2007 hasta el mes de marzo del 2011. A todos los pacientes se les había realizado previamente un estudio TAC para identificar y clasificar la fractura (Sanders).

**Resultados:** Hemos estudiado 51 pacientes, 50 del sexo masculino y 1 del sexo femenino con una edad promedio de 42 años (rango de 22 a 59 años). 41 pacientes presentaron fractura unilateral y 10 pacientes fractura bilateral de calcáneo, siendo la principal causa la caída de altura (92%). El tiempo medio desde el mecanismo traumático hasta

**Material y método:** Presentamos cinco pacientes, todas ellas mujeres entre 13-17 años, con dolor crónico de pie-tobillo que les impedía la marcha prolongada y ejercicio físico. En todas ellas estaba afecto el lado derecho. Todas eran hiperelásticas. Presentaban dolor en el seno tarsiano, proceso calcáneo, con incremento en pronación. En Rx se apreciaba proceso calcáneo antero-medial excesivo, con TAC y/o RNM.

**Resultados:** Se realizó resección de pico o proceso calcáneo antero-medial, rellenando el espacio con grasa autóloga pediculada y/o pedio. No hubo complicaciones mayores ni menores. En todos los casos se comprobó intraoperatoriamente el conflicto calcáneo-astrágalo con lesión astragalina en espejo. Los cinco casos intervenidos han resultado con eliminación completa del dolor en cuatro y dolor discreto en uno tras esfuerzos. La movilidad de tarso y retropié es completa. Hasta el momento no se ha registrado recidiva del dolor. Todas las pacientes han reanudado su actividad física normal.

**Comentarios y conclusiones:** Presentamos una rara entidad poco conocida de conflicto entre calcáneo-astrágalo y cuboides. Ocurre con mayor frecuencia en mujeres, jóvenes y elásticas. Su aspecto Rx no es patognomónico ya que es frecuente ver dicho proceso calcáneo excesivo, ni la clínica que es de sinus tarsi. Podría encajarse en los diversos diagnósticos que oculta en síndrome sinus tarsi. Es fundamental su correcto diagnóstico diferencial. La resección quirúrgica del pico calcáneo elimina el dolor.

#### O-324. TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CALCÁNEO CON FÉRULA DINÁMICA, UNA NUEVA ALTERNATIVA

R. Periáñez Moreno, M.I. Matamoros Hermoso,  
J.J. Quintana Cruz, M. Rovira Gutiérrez,  
J. Huerta Valderas y A. Conde Albaracín

*Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.*

**Introducción y objetivos:** El calcáneo es el hueso del tarso que con más frecuencia se lesiona y la mayoría de sus fracturas son intraarticulares debido a traumatismos de alta energía. La medición del ángulo de Bhöler indica la importancia del hundimiento y alteración de la anatomía compleja del calcáneo. Las fuerzas que producen la fractura lesionan a su vez, las partes blandas así como las carillas articulares astrágalo-calcánea, esta situación hace que en ocasiones la indicación quirúrgica no sea la opción más aconsejable y aunque pueda realizarse, el pronóstico de la articulación subastragalina es incierto. El objetivo del estudio es demostrar la eficacia del tratamiento de la fractura de calcáneo utilizando para ello una férula ortopédica dinámica con apoyo precoz.

**Material y método:** Desde enero a diciembre 2010 se han tratado 16 fracturas de calcáneo en el área de Virgen Macarena, utilizando una férula dinámica con apoyo progresivo utilizando para ello unos fieltros plantares que se van retirando. Se realiza un control radiológico secuencial y al final del tratamiento se propone un zapato a medida con ortesis de descarga. Hacemos TAC al ingreso y clasificación de Sanders así como una medición del ángulo de Böhler y Gissane antes y después de final del tratamiento. La funcionalidad del pie fue valorada con la escala de medición Maryland foot score (MFS).

**Resultados:** Los resultados obtenidos fueron satisfactorios en 12 casos (4 excelentes y 8 buenos según MFS) y pobres en 4 casos (3 regulares y 1 malo según MFS).

**Comentarios y conclusiones:** Los buenos resultados obtenidos en el control de la clínica y la ausencia de complicaciones derivadas de la cirugía abierta, hacen del tratamiento con la férula dinámica una buena alternativa para el tratamiento de las fracturas de calcáneo.

#### O-325. NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS FRACTURAS DE CALCÁNEO

J. Pérez Rodríguez, U. Goepel y A.E. González Medina

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife.*

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de las fracturas de calcáneo es objeto aún hoy en día de gran controversia, sobre todo en lo referente al tratamiento quirúrgico. A pesar de los avances actuales, aún está en duda cual de los tratamientos quirúrgicos es más efectivo. Este trabajo intenta discernir a este respecto mediante nuestra experiencia en los últimos 10 años.

**Material y método:** Se revisaron las historias de los 285 pacientes que ingresaron con fractura de calcáneo en los últimos 10 años. De los que se intervinieron, se recogieron datos estadísticos que fueron desde la causa de la fractura hasta la aparición de complicaciones y secuelas, tiempo hasta carga parcial y total.

**Resultados:** Los resultados arrojaron cambios llamativos en lo referido al mecanismo de fractura o las lesiones asociadas respecto a lo publicado en la literatura actual, así como un alto índice de complicaciones y secuelas, muchas de las cuales no se reflejan en los estudios publicados.

**Comentarios y conclusiones:** El alto índice de complicaciones y secuelas parece no determinar un resultado peor respecto a otras series, ya que hay un índice bajo de artrodesis subastragalina o EMO. No parece haber diferencias entre los tratamientos quirúrgicos, pero en los pacientes tratados mediante placa de osteosíntesis con injerto óseo, se observó un índice de complicaciones y secuelas mucho menor.

#### O-326. CIRUGÍA DE RESCATE MEDIANTE ARTRODESIS

##### TIBIOTALOLOCÁNEA CON CLAVO RECTO.

##### RESULTADOS Y COMPLICACIONES

C. Lozano Álvarez, A. Ginés Cespedosa, P. González Míguez,  
P. Guiro Castellnou, S. Gil González, G. Pidemut Molí,  
L. Puig Verdié y S. Zabala Ferrer

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

**Introducción y objetivos:** La artrodesis tibiotalocalcánea mediante enclavado es una técnica descrita como tratamiento en diferentes situaciones de artropatía combinada tibioastragalina y subastragalina. Nuestro objetivo es evaluar los resultados y complicaciones de las artrodesis tibiotalocalcánea mediante clavo endomedular retrógrado recto como cirugía de rescate.

**Material y método:** Serie retrospectiva 14 casos consecutivos, entre 2006 y 2010, edad media 65,8 años, 9 mujeres y 5 hombres. 3 pérdidas de seguimiento. Factores epidemiológicos: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC) y escala ASA. Se revisaron las indicaciones de artrodesis, el tipo de enclavado, consolidación, alineación clínica del retropié y las complicaciones. Evaluación de resultados: cuestionario SF-36v2, escala AOFAS, escala visual analógica (EVA) de dolor y el grado de satisfacción.

**Resultados:** El seguimiento medio fue de 31,54 meses (5-62 meses). La principal indicación fue la artropatía postraumática en 6 pacientes (64,2%), seguida de la pseudoartrosis, aflojamiento aséptico de PTT y un solo caso de artrosis primaria con talo varo. Tratados con clavo endomedular recto, osteotomía del peroné que se utilizó como injerto. Hubo consolidación radiológica en 10/14 casos (71,42%) con un tiempo medio de 17,82 semanas y una alineación clínica del retropié en varo de 6/11 (54,5%). Complicaciones: 2 retrasos de consolidación, 2 pseudoartrosis, 2 infecciones, 1 AMO, 3 talalgias y 1 fallo de encerrojado intraoperatorio. La salud percibida por los pacientes es inferior a la población general española, excepto para el dominio salud general. En cambio el 71,4% se mostraba bastante o muy satisfecho con los resultados de la intervención y el 64% se operaría de nuevo. La escala AOFAS media en nuestra serie fue de 56,27 ± 14,55.

**Comentarios y conclusiones:** La artrodesis tibiotalocalcánea es una técnica compleja y con una elevada tasa de complicaciones, sobre todo si se utiliza en casos de rescate. Nuestros resultados funcionales, satisfacción y calidad de vida son similares a los publicados en la literatura. Creemos que es una buena indicación para casos complejos de rescate, aunque los clavos de nueva generación con angulación en valgo y sistemas de compresión más eficaces pueden mejorar nuestros resultados.

## Jueves, 29 de septiembre (15:00-15:10 h)

### DOLOR

Sala 9-10

O-327

#### O-327. KIT DE TRATAMIENTO DOMICILIARIO EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA (CMA)

M. Hernán Prado, B. de la Quintana Jiménez, T. Tijero Páramo, M. López Muñoz, R. Llopis Miró y P. González Sánchez

*Hospital Universitario 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 de 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 intervención de CMA de antepié o artroscopia de rodilla. Se definieron diferentes protocolos de tratamiento con la medicación necesaria para los diez primeros días que se entregaban al paciente acompañado de un folleto explicativo con la forma correcta de administración y sus posibles efectos secundarios. Posteriormente se monitorizan los resultados farmacoterapéuticos y los efectos secundarios durante la primera semana mediante llamada telefónica a la 24, 48h y a los 7 días.

**Resultados:** Desde enero de 2009 hasta enero de 2011 se han dispensado kits a 1.854 pacientes, el 75% de ellos menores de 65 años. Las intervenciones realizadas fueron: artroscopias de rodilla (694), deformidades del antepié (963), otros (197). 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. El 90% considera estar satisfecho o muy satisfecho con la información recibida sobre su tratamiento. El coste de cada kit es de 28,50-28,90 euros. El coste medio de la medicación mediante receta es de 56,50 euros. Se consigue un ahorro en cada paciente activo de 22,60 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.

## Jueves, 29 de septiembre (17:00-17:10 h)

### CARTÍLAGO

Sala 9-10

O-328

#### O-328. TRATAMIENTO DE LA OSTEOARTRITIS CON ANTAGONISTA DE LA IL-1

J. Baselga García Escudero, P. Hernández Trillo y L. González Lago  
*Hospital Ruber Internacional. Madrid.*

**Introducción y objetivos:** El papel del Antagonista del Receptor de la Interleucina-1 (IL-1ra) en la patogénesis de la osteoartritis se inicia en 1985 con la observación in vivo de un inhibidor de la IL-1 en humanos, cuando se identifica en la orina de un paciente con leucemia monocítica un inhibidor de la colagenasa y de la actividad PGE2 inducida por IL-1. Luego se realiza la observación in vitro de un inhibidor de la IL-1 en un cultivo de células humanas, cuando se identifica en un cultivo de monocitos humanos un inhibidor de la respuesta de condroцитos y timocitos a la IL-1. En 1987 se realizó la descripción del mecanismo de acción del antagonista inhibidor del receptor de la IL-1, cuando se identifica en la orina de pacientes febriles un nuevo inhibidor de la actividad biológica de la IL-1 y su lugar de unión. Además en observaciones clínicas se sugiere la existencia de un inhibidor de la IL-1 en enfermedades. Se observan altas concentraciones de un inhibidor de la actividad de la IL-1 en pacientes febriles y bajas concentraciones en pacientes afebriles con artritis reumatoide juvenil tipo sistémico. En 1990 se purifica parcialmente el IL-1Ra a partir de orina de pacientes afebriles, se clona y caracteriza el IL-1Ra, se obtiene el DNA complementario del IL-1Ra del material genético de un monocito humano 6, se purifica el IL-1Ra a partir de un cultivo de monocitos humanos y se observa que carece de actividad agonista sobre el receptor de la IL-1. Se observa además que tanto el IL-1Ra endógeno como el recombinante inhiben en sistemas in vitro la resorción ósea y la producción de PGE2 mediada por la IL-1. En 1991 se demuestra que el IL-1Ra recombinante inhibe la inflamación articular en modelos murinos de artritis, se introduce el IL-1Ra recombinante en ensayos clínicos con pacientes con artritis reumatoide. En 1992 se detecta expresión endógena del gen y producción proteica del IL-1Ra en tejido sinovial de individuos con artritis reumatoide, se localiza la proteína en la sub-íntima sinovial, y en menor medida en la íntima de pacientes con artritis reumatoide, en la que sinoviocitos de tipo macrofágico constituyan el principal tipo celular en contenido de proteína inmunoreactiva. El IL-1Ra es virtualmente indetectable en la zona de unión cartílago-pannus. El RNA mensajero de la proteína se localiza sobre todo en acúmulos linfoides perivasculares. En la osteoartritis, el cuerpo produce interleuquina-1 (IL-1), proteína que contribuye a la desintegración del cartílago, para frenarlo se utiliza la proteína protectora antagonista receptora de la interleuquina-1 (IL-1Ra). Así para el tratamiento no agresivo de la osteoartritis en los últimos años se viene utilizando el antagonista biológico de la IL-1 que es una alternativa; la proteína protectora antagonista receptora de la interleuquina-1 (IL-1Ra), desplaza a la IL-1 y tiene un efecto anti-inflamatorio, reductor del dolor y protector del cartílago. La terapia con antagonistas biológicos de la IL-1 aprovecha esto, la proteína protectora IL-1Ra es un componente natural de la sangre que aumenta junto con otros mensajeros protectores durante la incubación. El suero sanguíneo resultante se prepara y se inyectará en la articulación afectada. Desde 1997 se ha tratado a pacientes con la terapia de antagonistas biológicos de la IL-1. En estudios clínicos, el suero condicionado (IL-1Ra) reduce el dolor en la articulación y mejora la funcionalidad, y el proceso continuo de destrucción del cartílago en la articulación se ralentiza.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo, con una cohorte de 81 pacientes con diagnóstico de osteoartritis en rodillas que fueron sometidos a terapia con antagonistas biológicos de la IL-1 en la Clínica Ruber Internacional de Madrid. El criterio de inclusión principal fue el dolor crónico en rodilla debido a osteoartritis, se realizó un seguimiento de 24 meses. La sangre venosa fue extraída a cada paciente en seis jeringas EOT y luego incubadas a 37°C para estimular la síntesis de antagonista biológico de la IL-1. Así los leucocitos de la sangre son expuestos a superficies circulares libres de pirógenos (esferas de cristal), acumulando citoquinas anti inflamatorias, que incluyen al receptor antagonista de la interleuquina-1 y varios factores de crecimiento, incluyendo al factor de crecimiento-1 insulin-like, factor de crecimiento derivado de plaquetas y el factor de crecimiento-B1. Este suero condicionado es separado del coágulo sanguíneo y luego infiltrado intra articular en la rodilla afectada una vez por semana, hasta completar seis infiltraciones. En 10 pacientes la infiltración se realizó con una cadencia quincenal, lo cual alargó el tiempo de tratamiento, pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas en los resultados funcionales, comparados con los pacientes que realizaron el tratamiento con una cadencia semanal. Se realizaron controles a los 3, 6, 12 y 24 meses

luego de terminado el tratamiento, evaluando la intensidad del dolor con la EVA, la funcionalidad con la escala WOMAC y realizando una exploración clínica completa.

**Resultados:** Ingresaron al estudio 81 pacientes, 52 mujeres y 29 hombres, con una media de edad de  $59 \pm 12$  años. Dos pacientes (2,5%) requirieron un tratamiento adicional durante el estudio, se les realizó una prótesis total de rodilla. En el seguimiento de los 24 meses una clara diferencia se observó en las puntuaciones en la prueba de WOMAC, de una puntuación inicial media de  $120 \pm 10$ , se pasó a una media de  $55 \pm 9$  puntos, con notables mejoras en la función articular y la movilidad vistos durante la exploración clínica. En la escala analógica visual (EVA) los valores medidos de dolor antes del tratamiento fue de  $7 \pm 1$  y a los dos años después del tratamiento la puntuación media fue de  $3 \pm 2$ .

**Comentarios y conclusiones:** El tratamiento con antagonistas biológicos de la IL-1 es una alternativa segura y duradera a los métodos convencionales, por proporcionar alivio a largo plazo del dolor y de la disfunción de la articulación. Los efectos del tratamiento a largo plazo tendrían un papel importante para los pacientes con osteoartritis de rodilla, ya que por ser una condición crónica, mejorar los síntomas supone una mejora en la calidad de vida del paciente.