



## Comunicaciones del Congreso

### COMUNICACIONES LIBRES

#### Fémoro-distal

##### ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL PACIENTE DIABÉTICO VS NO DIABÉTICO CON ISQUEMIA CRÓNICA DE MIEMBROS INFERIORES TRAS TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

K. Moncayo León, R. Villardefrancos Gil, J. Requena Fernández, R. García Casas y J. Vidal Insua

*Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es comparar los resultados a largo plazo tras el tratamiento endovascular de los pacientes diabéticos con los no diabéticos que presentan isquemia crónica de miembros inferiores (ICMI).

**Pacientes (o material):** Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes tratados en nuestro centro con ICMI por vía endovascular de diciembre del 2005 a diciembre del 2010, divididos en dos grupos diabéticos y no diabéticos.

**Metodología:** Analizamos la permeabilidad, el salvamento de extremidad, éxito técnico, morbilidad y supervivencia.

**Resultados y conclusiones:** Se trataron 269 extremidades en 226 pacientes (102 diabéticos y 124 no diabéticos) con edad media de  $69,3 \pm 12,3$  años y seguimiento medio de  $52,29 \pm 32,74$  meses. El FRCV más predominante en los pacientes diabéticos fue la hipertensión arterial en un 79,41% ( $n = 81$ ) mientras que en los no diabéticos el hábito tabáquico con un 59,68% ( $n = 74$ ). El éxito técnico global fue del 94% ( $n = 258$ ). En los diabéticos el salvamento de la extremidad a los 12 y 60 meses fue 76,47% y 68% mientras que en los no diabéticos fue 88,32% y 68,75%. Complicaciones secundarias al procedimiento ocurrieron en el 7,3% ( $n = 20$ ) de los pacientes tratados. La mortalidad durante el seguimiento en diabéticos a los 12 y 60 meses fue del 12,75% y 37,25% y en los no diabéticos 6,45% y 26,61%. En los pacientes diabéticos la permeabilidad primaria a los 12 y 60 meses fue 60,78% y 38,67% y en los no diabéticos 71,53%

y 38,39%; la permeabilidad primaria asistida en diabéticos 68,63% y 52% y en no diabéticos 81,02% y 57,14%; la permeabilidad secundaria en diabéticos 73,53% y 64% y en los no diabéticos 86,86% y 64,29% respectivamente. La estancia hospitalaria media fue  $8,1 \pm 7,8$  días. Los pacientes diabéticos presentan mayor mortalidad durante todo el seguimiento. Este mismo grupo de pacientes presentó menor permeabilidad y menor salvamento de extremidad que los no diabéticos a medio plazo haciéndose similar a largo plazo tras el tratamiento endovascular por ICMI.

##### REVASCULARIZACIÓN DE ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL EN LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA AVANZADA

J. Cerviño Álvarez, L.A. Suárez González, P. del Canto Peruyera, V. Fernández Álvarez, M.J. Vallina-Victorero Vázquez y L.J. Álvarez Fernández

*Hospital de Cabueñes. Gijón. España.*

**Objetivos:** La arteria femoral superficial es uno de los vasos más frecuentemente afectados y vulnerables de la enfermedad aterosclerótica, siendo uno de los objetivos principales en el tratamiento quirúrgico de pacientes con isquemia crítica. El objetivo del siguiente estudio es comparar los resultados de los diferentes tratamientos quirúrgicos y evolución de los pacientes con isquemia crítica que precisaron revascularización a nivel de la arteria femoral superficial.

**Pacientes (o material):** Se incluyeron de forma consecutiva pacientes isquémicos crónicos grado 3 y 4 de Fontaine intervenidos entre mediados del año 2012 y 2015, y que presentaban afectación de la arteria femoral superficial. No se analizaron pacientes con afectación de todos los troncos distales.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo mediante revisión de historias clínicas donde se analizaron dentro de los diferentes procedimientos quirúrgicos, los tipos de lesiones vasculares, factores de riesgo y evolución en un plazo de 6 meses.

**Resultados y conclusiones:** Un total de 47 pacientes fueron incluidos, lo que supusieron 52 procedimientos quirúrgicos. De ellos el 38,5% precisaron de cirugía mediante bypass a primera porción poplítea con prótesis (Dacron o ePTFE) y el 61,5% tratamiento endovascular (APT, stent o stent recubierto). A los 6 meses la permeabilidad primaria era del 77,8% en cirugía abierta y de 81,3% en tratamiento endovascular [ $p = 0,86$ ], con una mejoría clínica con respecto al grado isquémico del 65% y 72% [ $p = 0,59$ ] respectivamente. Se observaron diferencias en cuanto a HTA (85% y 56%

[IC 0,05-0,59]) y cardiopatía isquémica (45% y 11% [0,09-0,58]). No existen, por tanto, diferencias en relación a la permeabilidad a corto plazo ni en la evolución clínica con respecto a los diferentes tratamientos quirúrgicos.

### USO DEL ALOINJERTO ARTERIAL CRIOPRESERVADO EN DERIVACIÓN INFRAGENICULAR

M.L. Robles Martín, F.J. Moreno Machuca, E.M. Castillo Martínez, J.E. López Lafuente, J.V. González Herráez y A. García León

*Hospital Universitario Virgen de Valme (AGS Sur de Sevilla). Sevilla. España.*

**Objetivos:** El uso de aloinjertos arteriales criopreservados en las derivaciones infrageniculares en ausencia de vena adecuada es un tema controvertido, no existiendo consenso en la elección del material óptimo. Nuestro objetivo es determinar su permeabilidad y principalmente el salvamento de extremidad.

**Pacientes (o material):** Incluimos 23 pacientes (17 hombres y 6 mujeres) con edad media de 69,87 años. Todos presentaban isquemia crítica (11 en estadio III y 12 en estadio IV). En el 82,6% (19 casos) habíamos realizado al menos una revascularización previa. Todos los pacientes carecían de vena disponible (12 usada y 11 inadecuada tras estudio ecográfico).

**Metodología:** Analizamos retrospectivamente los crioinjertos realizados desde julio de 2007 a enero de 2016. Los crioinjertos procedían de donante cadáver. Habíamos realizado 4 anastomosis distales en tercera porción poplítea y 19 en territorio distal. En 4 casos fue bypass compuesto con PTFE. El runoff era de un único vaso en 18 casos (78,3%). El seguimiento fue clínico y mediante ecografía.

**Resultados y conclusiones:** La permeabilidad primaria fue a los 6, 12 y 36 meses del 77%, 57% y 10% respectivamente. La permeabilidad secundaria alcanza a los 6, 12 y 36 meses un 86%, 67% y 26%. Se recuperaron 5 injertos. En tres casos existía degeneración aneurismática realizándose recambio segmentario por PTFE con permeabilidad de 5 meses (fallecimiento de la paciente); 31 meses y al mes. En otro caso debido a progresión de la enfermedad distal se realizó punción del crioinjerto con recanalización de tibial posterior mediante ATP con balón farmacactivo, posteriormente degeneró la zona puncionada precisando recambio segmentario por PTFE presentando finalmente infección y realizándose amputación supracondílea tras 28 meses. El último presentó estenosis segmentarias a los 28 y 46 meses, realizándose recambio por prótesis de PTFE y endarterectomía con parche de PTFE respectivamente, encontrándose permeable tras 51 meses. El salvamento de extremidad a los 6, 12 y 36 meses fue 86%, 76% y 55%. A los 12 meses la supervivencia era del 100% y a los 36 meses del 85%. Los injertos arteriales criopreservados son un recurso a tener en cuenta en pacientes con escasas opciones terapéuticas tras revascularizaciones previas, en ausencia de injerto autólogo, ofreciendo un aceptable salvamento de extremidad.

### UTILIDAD DE LAS TÉCNICAS ENDOVASCULARES EN EL FRACASO HEMODINÁMICO DEL BYPASS VENOSO AUTÓLOGO

C. González Hidalgo, I. Michel Guisasaola, I.V. Laine Álvarez, J.C. Uyaguay Matailo, J.R. March García y F. Acín García

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.*

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue valorar los resultados de los procedimientos endovasculares en el tratamiento de los bypass en fracaso hemodinámico en el sector infrainguinal.

**Pacientes (o material):** Análisis retrospectivo de los bypass autólogos infrainguinales realizados entre enero de 1999 y enero de 2016 en los que el protocolo de seguimiento mediante eco-Doppler se diagnosticó una situación de *failing graft* y fueron tratados mediante técnicas endovasculares.

**Metodología:** Se recogieron datos epidemiológicos, intervenciones previas, tipo de bypass y disposición de la vena, estatus clínico al diagnóstico del failing, localización y extensión de las lesiones, tipo de tratamiento endovascular y necesidad de reintervención (tipo y número) durante seguimiento. Se analizaron los resultados precoces y a largo plazo tanto del bypass como del procedimiento endovascular mediante análisis actuarial.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 53 bypass en 51 pacientes (edad media  $71 \pm 8$  años, 94% varones) que recibieron tratamiento endovascular por presentar fallo hemodinámico. 56,6% (n = 30) eran a arteria poplítea y el resto a arterias tibiales. La localización más frecuente de lesión fue la anastomosis distal (45,3%, n = 24) seguida de lesiones en cuerpo (30,2%, n = 16), anastomosis proximal (28,3%, n = 15), vasos de outflow (28,3%, n = 15) y vasos de inflow (13,2%, n = 7). En el 39,6% de los casos las lesiones se localizaron a múltiples niveles. El 30,2% (n = 16) se encontraban asintomáticos, siendo un hallazgo exclusivamente hemodinámico. Los tratamientos endovasculares fueron: 77,4% (n = 41) angioplastias simples, 15,1% (n = 8) angioplastia con stent y 7,5% (n = 4) balón con fármaco. No se produjeron complicaciones mayores. Con un seguimiento medio de 61 meses, la permeabilidad primaria asistida del bypass fue del 89,7%. La permeabilidad primaria, primaria asistida y secundaria del procedimiento endovascular fueron 45,7%, 77,4% y 79,7%, respectivamente, con una supervivencia libre de amputación 85,8%. El 37,8% de las angioplastias precisaron procedimientos iterativos para mantener la permeabilidad. No se encontró ningún factor predictivo significativo para los resultados procedimiento endovascular. El tratamiento endovascular constituye una buena opción para el tratamiento del fracaso hemodinámico del bypass infrainguinal por sus excelentes resultados en términos de permeabilidad y salvación de extremidad con una baja tasa de morbilidad, si bien precisa tratamientos iterativos en un porcentaje significativo de los casos.

### TRATAMIENTO DE LA REESTENOSIS INTRASTENT DE ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL

F. Noguera Carrillo, M.T. Solanich Valldaura, E. Ferraz Huguet, N. Córdoba Fernández, E. González Cañas y A. Giménez Gaibar

*Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. España.*

**Objetivos:** Hasta un 40% de las lesiones tratadas con Stents convencionales presenta reestenosis intrastent dentro del primer año de tratamiento, convirtiéndose en un problema clínicamente relevante. Es más común en lesiones difusas, así como en arterias de pequeño diámetro y oclusiones largas. El tratamiento de la reestenosis intrastent en la arteria femoral superficial, cuya tendencia ha ido evolucionando durante los últimos años es uno de los principales retos pendientes del tratamiento endovascular. El objetivo del estudio es evaluar el tratamiento de la re-estenosis intrastent de arteria femoral superficial.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo descriptivo, de base de datos de recogida prospectiva donde se incluyeron pacientes portadores de stent de arteria femoral superficial que han precisado de nueva intervención quirúrgica por re-estenosis intrastent entre los años 2010 y julio de 2015.

**Metodología:** Variables estudiadas: demográficas, longitud de la lesión, tiempo de aparición, clínica de la reestenosis, tipo de cirugía, predilatación y posdilatación, permeabilidad a largo plazo, tasa de amputación, factores de riesgo cardiovascular y tratamiento.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron un total de 42 pacientes con una media de edad de 70,76 años intervenidos inicialmente por SIC-IIb (4), SIC-III (10), SIC-IV (28). El tiempo medio de aparición de la reestenosis intrastent fue de 12,54 meses. El 71,54% había presentado empeoramiento clínico. El tratamiento de la reestenosis se ha realizado mediante angioplastia simple (7,1%), angioplastia con balón impregnado en fármaco (DEB) (57,1%), angioplastia con stent cubierto (4,8%), angioplastia con stent convencional (7,1%), angioplastia

con stent Supera (4,8%) y en el caso de oclusión completa del stent se optó por la realización de un bypass (19%). El seguimiento medio ha sido de 12,95 meses. El éxito técnico del tratamiento de la reestenosis se consiguió en un 81% de los casos. La tasa de amputación mayor ha sido solo de un 11,9% y de amputación menor 31%. Durante el seguimiento de los pacientes se han documentado un total de 10 exitus (23,8%). Tras valorar los resultados, podemos concluir que existe una alta tasa éxito técnico en el rescate del tratamiento de la estenosis intrastent, siendo la técnica más utilizada actualmente la angioplastia con balón impregnado (DEB) en un 57,1% de los casos.

## REVASCLARIZACIÓN MEDIANTE INJERTO FRENTE A ENDOPRÓTESIS EN EL TRATAMIENTO DEL ANEURISMA POPLÍTEO

M.A. Ramírez Rodríguez, A. Mínguez Bautista, N. Benabarré Castany, O. Merino Mairal, C. Corominas Roura y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Analizar la permeabilidad y la tasa de salvamento de extremidad en el tratamiento del aneurisma poplíteo comparando la revascularización mediante injerto (venoso y protésico) frente a la endoprótesis cubierta.

**Pacientes (o material):** Revisión retrospectiva de pacientes intervenidos de aneurisma poplíteo desde el año 2000 hasta 2015.

**Metodología:** Análisis estadístico mediante test de chi-cuadrado y tablas de supervivencia de Kaplan-Meier con log-ratio.

**Resultados y conclusiones:** Se analizaron un total de 75 pacientes, media de edad  $69,6 \pm 10,9$  años, 74 hombres (98,7%). En 57 pacientes se realizó bypass (15 protésicos, 42 con vena safena) y en 18 pacientes se realizó endoprótesis cubierta (Viabahn, Gore). 50 pacientes presentaron aneurisma poplíteo bilateral y 27 aneurisma de aorta asociado. 44 pacientes debutaron con clínica (29 con isquemia aguda y 15 con isquemia crónica). El diámetro medio del aneurisma fue de  $2,6 \pm 0,9$  cm. El seguimiento medio fue de  $28,9 \pm 33,2$  meses. La tasa de permeabilidad primaria al año en el global de la serie fue del 89,2% y a los 5 años del 63,5%. No se observaron diferencias significativas entre la permeabilidad primaria al año entre bypass de vena, protésico y endoprótesis (87,6%, 54,2% y 73,6% respectivamente) y a los 5 años (41,6%, 27,1% y 22,1% respectivamente). Tasa salvamento de extremidad global del 92,9% al año y a los 5 años permaneció sin cambios. Siendo estadísticamente significativa la tasa de salvamento de extremidad entre el bypass de vena frente al protésico ( $p = 0,02$ ) pero no frente a la endoprótesis ( $p = 0,49$ ). Se analizaron como posibles causas de trombosis el debut como isquemia aguda sin obtener significación estadística; y el número de vasos distales, encontrando en el subgrupo 0-1 troncos distales más probabilidad de trombosis en el seguimiento a largo plazo ( $p = 0,03$ ). El uso de doble antiagregación en el subgrupo endoprótesis no se mostró como factor protector de trombosis. En nuestra serie no se objetivan diferencias estadísticamente significativas en la tasa de permeabilidad primaria y salvamento de extremidad entre la revascularización mediante bypass (tanto de vena como protésico) frente a la endoprótesis cubierta. El único factor relacionado con la trombosis en el seguimiento fue la salida distal.

## USO DE STENT DE COMPONENTE DUAL PARA EL TRATAMIENTO DE LESIONES EN SECTOR FÉMORO-POPLÍTEO. RESULTADOS A 12 MESES EN NUESTRO CENTRO

M. Hebberecht López, J.B. Cuenca Manteca, J.D. Herrera Mingorance, S. Lozano Alonso, R. Ros Vidal y L.M. Salmerón Febres

*Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Granada. España.*

**Objetivos:** Describir los resultados obtenidos en nuestro centro a los 12 meses de la utilización de un stent de componente dual para

el tratamiento de lesiones en el sector fémoro-poplíteo en pacientes con isquemia crónica de miembros inferiores.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo de un registro prospectivo en el que se incluyen 42 pacientes con isquemia crónica de miembros inferiores, el 96% con isquemia crítica (el 56% pertenecía al estadio 5 de Rutherford y el 40% al estadio 4) con lesiones en el sector fémoro-poplíteo.

**Metodología:** Se implantaron stents de componente dual, de forma primaria en lesiones de la arteria femoral superficial y de rescate en lesiones poplíteas, de una longitud media de 70 mm (rango: 30-200 mm), con un grado de estenosis del 66,54% con intensa calcificación en un 57% de los casos. Se realizó un seguimiento clínico y ecográfico a los 1-3, 6, 12 y 24 meses. Las variables estudiadas incluyeron el éxito técnico, la permeabilidad primaria y secundaria, CD-TLR, amputación mayor y muerte mediante la realización de curvas de supervivencia de Kaplan-Meier.

**Resultados y conclusiones:** Desde enero de 2013 a enero de 2016 se intervinieron un total de 42 pacientes (74% varones con una media de  $71 \pm 11,61$  años) mediante la colocación de un stent de componente dual en el sector fémoro-poplíteo (50% en arteria poplíteo, 33% en arteria femoral superficial + poplíteo y 17% en arteria femoral superficial). Se asoció a otros procedimientos en un 83% de los casos, siendo el más frecuente la revascularización del sector infrapoplíteo (40%). Otros procedimientos asociados fueron: revascularización de eje ilio-femoral: 26%; amputación menor: 14%; trombectomía: 3%. Se obtuvo éxito técnico en el 97% de los casos con ausencia de estenosis residual mayor del 30% y salida por al menos un eje distal. A los 12 meses, la permeabilidad primaria fue de un 73,3%, la permeabilidad secundaria de 86,7%, Cd\_TLR de 22%, la amputación mayor a los 12 meses de un 16% y la mortalidad a los 12 meses de un 9%. El stent de componente dual es una opción endovascular segura y efectiva para el tratamiento de lesiones oclusivas del sector fémoro-poplíteo.

## ESTUDIO DE MORTALIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON ISQUEMIA DE EXTREMIDADES INFERIORES

J. Padrón Espinola<sup>1</sup>, O. Zacapa Espinoza<sup>1</sup>, J.M. Carreira Villamor<sup>2</sup>, R. Reyes Pérez<sup>1</sup>, M.J. Martínez Pérez<sup>2</sup> y M. Hermida Anllo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. España. <sup>2</sup>Universidad de Santiago de Compostela. A Coruña. España.

**Objetivos:** El objetivo es un estudio de mortalidad y factores de predicción de la misma en una cohorte de pacientes con isquemia de extremidades inferiores. Partimos del hecho de que la aterosclerosis es una enfermedad sistémica, coexistiendo afectación de diversos lechos vasculares y que causa discapacidad y muerte.

**Pacientes (o material):** Estudiamos 294 pacientes (272 hombres y 22 mujeres), a los que les fue implantado un stent en arteria iliaca durante la década 1988-1998, por isquemia de extremidades inferiores. La edad media a la que se realizó el procedimiento y fueron reclutados para el estudio fue  $61 \pm 11,47$  años (rango 35-89). Se realizó un seguimiento hasta agosto de 2015, en cuya fecha sabemos que había 205 fallecidos documentados y 25 vivos

**Metodología:** Se elaboró una base de datos en la que se recogen las variables que describen la situación basal y el seguimiento hasta 2015, analizando posteriormente esta información. El análisis estadístico se realizó con el software libre R (versión 3.1.1). Las curvas de supervivencia acumulada y las de edad de exitus fueron estimadas mediante el método de Kaplan-Meier, utilizando el test de log-rank para cuantificar la significación estadística. Todas las variables fueron introducidas en el modelo, ajustando/implementando un modelo de regresión de Cox y simplificándolo aplicando el criterio de Akaike.

**Resultados y conclusiones:** La media de la edad de defunción fue  $73 \pm 10,11$  años, las causas de exitus más frecuentes fueron cardio-

patía y cáncer, la media de edad fue  $73 \pm 6,84$  para cardiopatía isquémica,  $72 \pm 10,22$  para otras cardiopatías y  $67 \pm 9,22$  para los fallecidos por neoplasia. Estratificando por grupos etarios vemos que cuanto más joven se realiza el procedimiento, hay una supervivencia mayor, pero la edad de fallecimiento es más joven. Es decir, la edad de exitus viene condicionada por el tándem edad/aterosclerosis. La supervivencia acumulada por el estado de la femoral superficial (permeable/ocluida) está relacionada con la mortalidad ( $p = 0,0289$ ), causando la femoral superficial ocluida un RR (riesgo relativo) sobre la edad de fallecimiento de 1,39. También hay relación con la salida distal sana o enferma ( $p = 0,0125$ ), causando la salida distal enferma un RR de 1,45. El sumatorio de lesiones por sectores de las arterias de extremidades inferiores es un indicador de mortalidad temprana.

### IMPORTANCIA DE LA ANEMIA Y NECESIDAD TRANSFUSIONAL EN LOS RESULTADOS DE LA REVASCULARIZACIÓN INFRAINGUINAL CON MATERIAL AUTÓLOGO

J.R. March García, M. Pérez Serrano, I. Carriles Rivero, C. González Hidalgo, I. Michel Guisasaola y F. Acín García

*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.*

**Objetivos:** Analizar la prevalencia de anemia pre y postoperatoria y la necesidad de transfusión en los pacientes sometidos a revascularización infrainguinal con material autólogo y su relación con los resultados precoces de estos procedimientos.

**Pacientes (o material):** Análisis retrospectivo de los procedimientos de revascularización infrainguinal con material autólogo realizados en nuestro Servicio en el periodo enero 2010-diciembre 2014. Se registró información epidemiológica, factores de riesgo, indicación y tipo de cirugía, estancia, resultados técnicos y complicaciones. Se recogieron parámetros analíticos (Hb y Hto) preoperatorio, en el postoperatorio inmediato y al alta, así como necesidad de transfusión intra y/o postoperatoria. Definimos anemia leve como  $Hb < 13$  g/dl en varones o  $< 12$  g/dl en mujeres y anemia grave como  $Hb < 10$  g/dl.

**Metodología:** Análisis univariante de la influencia de la anemia y su importancia y necesidad de transfusión con los resultados y complicaciones de los procedimientos quirúrgicos mediante tests de chi-cuadrado o t-Student, realizándose ajuste mediante regresión logística (variables discretas) o lineal (continuas), con significación para  $p < 0,05$ .

**Resultados y conclusiones:** Durante el periodo de estudio se realizaron 150 bypass infrainguinal autólogos, 79 de ellos (52,7%) a tibiales. La Hb preoperatoria media fue  $12,51 \pm 1,74$  g/dl. Ochenta y siete pacientes (58%) mostraron anemia leve y 7 (4,7%), grave. Se observó un descenso significativo de la Hb media en el periodo postoperatorio ( $10,41 \pm 1,62$  g/dl) y al alta ( $10,54 \pm 1,14$  g/dl). 55 pacientes (36,7%) requirieron transfusión intraoperatoria, siendo de 2 o más unidades en un 8,7% ( $n = 13$ ). 65 pacientes fueron transfundidos postoperatoriamente (43,3%), 25 (16%) con 3 o más unidades. La anemia preoperatoria se asoció significativamente con presencia de anemia postoperatoria y necesidad de transfusión. Tras el ajuste multivariante, la necesidad de transfusión intraoperatoria se asoció a infección de herida quirúrgica ( $p = 0,043$ ). La transfusión postoperatoria a presencia de complicaciones generales ( $p = 0,027$ ) (cardiológicas y renales). La presencia de anemia postoperatoria se asoció a prolongación de estancia postoperatoria ( $p = 0,035$ ) y retraso de ciactrización ( $p = 0,048$ ). La prevalencia de anemia en los pacientes sometidos a revascularización infrainguinal con material autóloga es elevada, asociándose a una mayor estancia postoperatoria y mayor número de complicaciones. Un adecuado manejo perioperatorio de esta situación, puede redundar en una reducción de complicaciones y costes asociados.

### INFLUENCIA DE LOS DEFECTOS DE IMPLANTACIÓN EN LA PERMEABILIDAD DE STENTS SUPERA® EN EL SECTOR FÉMORO-POPLÍTEO

C.M. Flota Ruiz, E. San Norberto García, R. Fuente Garrido, M. Martín Pedrosa, D. Gutiérrez Castillo y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.*

**Objetivos:** Los stents vasculomiméticos han sido diseñados para zonas de flexión como el sector poplíteo por su flexibilidad y resistencia. Sin embargo, su implantación es operador-dependiente y se describe que la adecuada implantación se ha relacionado con la permeabilidad del mismo. Evaluar la permeabilidad de los stents según su morfología y su relación con los defectos de implantación.

**Pacientes (o material):** Se incluyeron 40 extremidades de pacientes tratados en nuestro servicio con Stent Supera® en sector fémoro-poplíteo entre febrero de 2014 a junio de 2015. Se excluyeron tres pacientes por falta de seguimiento.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional ambispectivo. Se evaluaron características morfológicas del stent mediante radiografías simples y la permeabilidad mediante control eco-Doppler.

**Resultados y conclusiones:** Del total de las 40 extremidades evaluadas se encontraron 90% ( $n = 36$ ) permeables con un seguimiento de  $111,95 \pm 61,27$  días (28-223), presentando trombosis 10% ( $n = 4$ ), invaginaciones 20% ( $n = 8$ ), compresión moderada 35% ( $n = 14$ ), elongación moderada 55% ( $n = 22$ ) y elongación severa 25% (10). Al relacionar con la permeabilidad, se encontró que de los stents permeables un 22% presentó invaginaciones y ninguno de los no permeables ( $p = 0,292$ ), la continuidad en la línea lateral solo se encontraba presente en 66% de los stents permeables y en 100% de los stents no permeables ( $p = 0,168$ ). Un 38,89% de los stents permeables presentaron compresión moderada y ninguno de los no permeables ( $p = 0,122$ ). Con elongación moderada encontramos 55% de los permeables y en 50% de los no permeables ( $p = 0,832$ ) y elongación grave en 27,78% de los permeables y en ninguno de los no permeables ( $p = 0,224$ ). En nuestro estudio, no se encontró ninguna característica morfológica del stent que influya sobre la permeabilidad. Por lo tanto, en nuestra serie, la morfología de los stents Supera® tras su implantación, no tiene relación con la permeabilidad del mismo.

### INJERTOS CRIOPRESERVADOS PARA LA REVASCULARIZACIÓN DE PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA. ¿SON LOS FACTORES INMUNOLÓGICOS DETERMINANTES DE LOS RESULTADOS A LARGO PLAZO?

E. Candela Beltrán, M. Arrébola López, V. Mirabet Lis, L. Gálvez Núñez, M. Miralles Hernández y M. Falcón Espínola

*Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. España.*

**Objetivos:** La utilización de aloinjertos arteriales criopreservados (AAC), cuando no se dispone de material autólogo, se ha propuesto en la revascularización de pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores, debido a la baja tasa de permeabilidad y la escasa resistencia a la infección obtenida con el material protésico. Sin embargo, la repercusión de los fenómenos inmunológicos relacionados con la compatibilidad ABO/Rh sobre su permeabilidad ha sido escasamente analizada. Evaluaremos en nuestro trabajo los resultados clínicos obtenidos en pacientes revascularizados con AAC en función del grado de compatibilidad ABO/Rh entre donante y receptor.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo de pacientes sometidos a revascularización de las extremidades con AAC entre 2008 y 2015. Variables: demográficas y comorbilidades, datos referentes al crioinjerto (tiempo de almacenamiento, segmento anatómico, número de injertos utilizados), Rh y ABO de donante y receptor, anticuerpos anti-HLA del donante en el receptor, configuración del



bypass, permeabilidad, salvamento de extremidad y tiempo de seguimiento.

**Metodología:** Análisis estadístico: descriptivo y multivariable.

**Resultados y conclusiones:** Se trataron 39 extremidades en 34 pacientes (73,5% hombres), utilizando 81 AAC de los cuales 23 segmentos fueron extraídos del donante del sector iliofemoral, 19 femoropoplíteos y 39 axilofemorales o axilofemorales para conformar el bypass en cada receptor (8 femoropoplíteos y 31 fémoro-distales). La mortalidad a 30 días fue del 5,88% ( $n = 2/34$ ). Se utilizó una media de  $3 \pm 2$  segmentos AAC por procedimiento. La permeabilidad primaria fue del 48,7% con una mediana de seguimiento de 59,8 meses, una tasa de amputaciones del 25,6% ( $n = 10/39$ ) y una tasa de degeneración por dilatación de los AAC por paciente del 7,69% ( $n = 3/39$ ). El análisis multivariable demostró una OR = 2,13 (IC95% 0,52-8,76) para trombosis del injerto en el caso de incompatibilidad ABO y una OR = 2,88 (IC95% 0,664-12,573) en los casos que no existía compatibilidad ABO ni Rh. Los AAC son eficaces y presentan una elevada tasa de salvamento de extremidad con baja tasa de complicaciones y mortalidad equiparable a los resultados obtenidos con material autólogo. Aunque no estadísticamente significativa, se aprecia una tendencia a obtener mejores resultados en aquellos casos en los que existe una mayor compatibilidad entre el ABO/Rh del donante y el receptor.

## HISTORIA NATURAL DE LOS PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA QUE NO SON CANDIDATOS A REVASCULARIZAR

C. Sierra Freire, J. Vilariño Rico y S. Caeiro Quinteiro

*CHUAC. A Coruña. España.*

**Objetivos:** La isquemia crítica se asocia a elevadas tasas de morbilidad y mortalidad en el seguimiento. Su historia natural no está bien definida, ya que la mayor parte de los pacientes se someten a algún tipo de revascularización. El objetivo de este estudio es determinar los predictores clínicos de complicaciones y la evolución de la extremidad en aquellos pacientes no candidatos a tratamiento quirúrgico ni endovascular.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional de seguimiento de 73 pacientes con isquemia crítica (clasificación de Rutherford  $\geq 4$ ) desestimados para revascularización. (abierto y endovascular) y/o amputación mayor directa (por el óptimo control analgésico o rechazo de la misma).

**Metodología:** Los eventos a estudio fueron la amputación mayor, la mortalidad global de la serie y la supervivencia a 6, 12 y 24 meses. Se recogieron variables demográficas y los factores de riesgo cardiovascular preoperatorios. Se realizó un análisis descriptivo univariante, función de supervivencia de Kaplan-Meier y regresión de Cox.

**Resultados y conclusiones:** La mediana de edad era de 79 años y el 71,2% pertenecían al sexo masculino ( $n = 52$ ). De los factores de riesgo recogidos, los más frecuentes fueron la HTA (72,6%), seguido por la diabetes mellitus (49,3%), el tabaquismo (43,9%), la insuficiencia renal crónica (34,2%) y la cardiopatía isquémica (32,9%). En el momento del primer ingreso el 31,5% de los pacientes presentaban una isquemia crítica Rutherford 4 ( $n = 23$ ), el 64,4% Rutherford 5 ( $n = 47$ ) y el 3% Rutherford 6 ( $n = 3$ ). La mortalidad a los 30 días del primer ingreso fue del 6% y la mortalidad global durante el seguimiento del 53,4% ( $n = 39$ ). La supervivencia a los 6, 12 y 24 meses fue del 69,5%, 62% y 55,9% respectivamente. Reingresaron 25 pacientes en una media de  $5,1 \pm 6,9$  meses, precisando 23 de ellos una amputación mayor (92%). El único factor relacionado con la amputación mayor en el seguimiento fue la presencia de lesiones en el primer ingreso, HR 4,28 ( $p = 0,023$ ). Los pacientes con isquemia crítica no tratada experimentaron una elevada mortalidad en el seguimiento, aunque menos de la mitad de la muestra precisó una amputación. La presencia de lesiones en el ingreso se relacionó negativamente con el salvamento de la extremidad a medio plazo.

## RESULTADO DE LOS ACCESOS RETRÓGRADOS EN EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA ISQUEMIA CRÍTICA DE EXTREMIDADES INFERIORES

O. PeyPOCH Pérez, J.M. Romero Carro, S. Bellmunt Montoya, R. Guerrero Vara, E. Gómez Jabalera y J.R. Escudero Rodríguez

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

**Objetivos:** El aumento en el número y la experiencia en la revascularización endovascular de extremidades inferiores (EEII) han provocado su indicación en un mayor número de casos. En oclusiones crónicas, extensas y calcificadas, el fracaso técnico de la revascularización por abordaje anterógrado se ha descrito entre el 10% y el 40%. El abordaje retrógrado es una técnica de recurso en los casos más complicados. En este trabajo evaluamos los resultados del abordaje retrógrado en la recanalización de lesiones arteriales complejas.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohortes de pacientes con isquemia crítica de EEII, intervenidos en nuestro servicio con revascularización endovascular retrógrada tras fracaso de una vía anterógrada. Los abordajes fueron a través de acceso poplíteo, pedio, peroneo o de tibial posterior. Se realizó estadística descriptiva y análisis de supervivencia de mediante Kaplan-Meier.

**Metodología:** Entre 2013 y 2015 intervenimos 38 pacientes con acceso retrógrado. El 63,2% ( $n = 24$ ) fueron varones, de edad media fue de 81,0 años (DE 8,21). Se realizaron 23 (60%) revascularizaciones en sector fémoro-poplíteo y 15 (40%) en troncos distales. El acceso retrógrado se realizó a través de 3ª de poplíteo en el 40% de los casos, 1ª de poplíteo en el 13% y desde troncos distales en el 47%. En 24 (63%) pacientes se realizó abordaje percutáneo y en 14 (37%) abierto, de los cuales un 29% ( $n = 4$ ) se realizó por un abordaje quirúrgico previo para intento de bypass, que fue fallido por calcificación extrema. Cinco pacientes (13%) sufrieron complicaciones: 4 fistulas arteriovenosas resueltas endovascularmente y 1 hemorragia que requirió cirugía abierta. La tasa de éxito quirúrgico fue del 71% ( $n = 27$ ). La media de seguimiento fue de 14 meses (DE 9,26). La permeabilidad primaria fue del 78,95% ( $n = 30$ ), la primaria asistida de 86,84% ( $n = 33$ ) y el 13,5% ( $n = 5$ ) sufrió una amputación mayor.

**Resultados y conclusiones:** El acceso retrógrado es una alternativa prometedora en los casos en que no se logra la revascularización vía anterógrada, ya que presenta una alta tasa de éxito técnico con pocas complicaciones. Nuestros resultados son equiparables a los descritos en la literatura.

## REESTENOSIS SEVERAS ASINTOMÁTICAS INTRASTENT DE FEMORAL SUPERFICIAL (FS): TRATAMIENTO ENDOVASCULAR O MANEJO CONSERVADOR

F. Picazo Pineda, V. Fernández Valenzuela, J. Maeso Lebrun, J.M. Escribano Ferrer, N. Allegue Allegue, M. Boqué Torremorell y R. Bofill Brosa

*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Comparar la evolución clínica de las reestenosis severas asintomáticas intrastent de FS tratadas de forma endovascular o de forma conservadora.

**Pacientes (o material):** Cohorte histórica, 20 pacientes. Analizamos 23 extremidades inferiores intervenidas entre 2010 y 2015 que presentaron reestenosis (75-99%) intrastent de FS, diagnosticadas en controles. Dos grupos: 11 manejo conservador, 12 tratamiento endovascular.

**Metodología:** Analizamos y comparamos entre ambos grupos: curvas de supervivencia libre de amputación (SLA) y supervivencia libre de isquemia crítica o claudicación limitante ( $< 250$  m) desde el diagnóstico de la reestenosis hasta el último control (Log-Rank, Kaplan-Meier), así como gravedad de la afectación distal (clasificando cada extremidad con 1, 2 o 3 en función del número de tron-

cos distales) (chi cuadrado de tendencia lineal). Analizamos permeabilidad primaria y primaria asistida.

**Resultados y conclusiones:** Edad media  $78 \pm 9,6$  años. Tiempo medio seguimiento 30,08 meses. No observamos diferencias significativas entre grupos en edad ( $p = 0,564$ ), factores de riesgo y comorbilidades ( $p = 0,94$ ) ni en afectación distal ( $p = 0,916$ ). No hubo diferencias en SLA ( $p = 0,967$ ). Observamos que la supervivencia libre de isquemia crítica o claudicación limitante es mayor en el grupo de extremidades no tratadas que en el de tratadas ( $p = 0,031$ ). Permeabilidad primaria 14,2 meses (IC 8,2-20,2). Permeabilidad primaria asistida 65,5 meses (IC 57,4-77,5). En nuestra experiencia tratar las lesiones severas asintomáticas intrastent no disminuye el riesgo de amputación, isquemia crítica o claudicación limitante respecto a la evolución natural de las mismas. En pacientes seleccionados, la conducta expectante puede ser una buena opción sin que ello suponga un aumento del riesgo de amputación o isquemia crítica a medio plazo.

### UN ÍNDICE TOBILLO/BRAZO ELEVADO ES UN FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD EN POBLACIÓN GENERAL SIN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

L. Marcos García<sup>1</sup>, A. Velescu<sup>1</sup>, A. Clarà Velasco<sup>1</sup>, J. Peñafiel Muñoz<sup>2</sup>, E. Mateos Torres<sup>1</sup> y R. Elosúa Llanos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. Barcelona. España. <sup>2</sup>IMIM. Barcelona. España.

**Objetivos:** La relación entre un índice tobillo/brazo (ITB) elevado y enfermedad cardiovascular y mortalidad es controvertida. El objetivo de este estudio fue estimar la asociación entre un ITB elevado ( $> 1,39$ ) con mortalidad cardiovascular y por todas las causas.

**Pacientes (o material):** Estudio poblacional prospectivo de 6.352 sujetos.

**Metodología:** Se estudiaron de forma basal los factores de riesgo vascular y se realizó un ITB. Se excluyeron los sujetos con antecedente cardiovascular (IAM, AVC y angina), los menores de 35 años y aquellos con ITB  $< 0,9$ . Se registraron los eventos cardiovasculares incidentes y la mortalidad. Análisis estadístico: regresión de Cox.

**Resultados y conclusiones:** 5.628 sujetos cumplieron los criterios de inclusión, de los que 5.466 (97,12%) presentaron un ITB normal y 162 (2,88%) un ITB  $> 1,39$ . Los sujetos con ITB elevado se caracterizaron por ser más añosos ( $p < 0,001$ ), varones ( $p < 0,001$ ), hipertensos ( $p = 0,017$ ), LDL y HDL más reducido ( $p = 0,029$  y  $p = 0,001$ ), triglicéridos elevados ( $p = 0,056$ ), diabetes ( $p < 0,001$ ) e índice de masa corporal elevado ( $p = 0,002$ ). El seguimiento medio fue de 5,7 años. Un ITB  $> 1,39$  se asoció de forma univariante con mayor número de eventos cardiovasculares incidentes (angina, IAM y muerte cardiovascular) ( $p = 0,033$ ), pero no de forma independiente de otros factores de riesgo. Un ITB  $> 1,39$ , sin embargo, se asoció de forma independiente con mortalidad global (HR 1,628,  $p = 0,019$ ), cardiovascular (HR 3,317,  $p = 0,01$ ), por cáncer (HR 1,788,  $p = 0,05$ ), y otras causas (HR 2,138,  $p = 0,06$ ). Los sujetos con ITB elevado muestran un perfil de factores de riesgo cardiovascular semejante al de aquellos con arteriopatía oclusiva, sin mostrar el mismo riesgo de eventos cardiovasculares incidentes. Sin embargo, sí muestran una clara asociación con mortalidad por cualquier causa lo que los identifica como población de riesgo.

### TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE ESTENOSIS TARDÍA TRAS BYPASS FEMOROPLOPLÉTEO: ATP SIMPLE VS BALÓN FARMACOACTIVO

V. Molina Nácher, V.A. Sala Almonacil, A. Plaza Martínez, A. Torres Blanco, L.A. Pepén Moquete y F.J. Gómez Palonés

Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia. España.

**Objetivos:** Comparar los resultados obtenidos mediante angioplastia simple (ATP) versus angioplastia con balón farmacoactivo im-

pregnado de paclitaxel (BFA) en el tratamiento de las reestenosis en pacientes con bypass femoro-poplíteos (BFP) en riesgo.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohortes comparativo incluyendo todos los pacientes tratados consecutivamente por reestenosis focal documentada (anastomótica o intrajerto  $< 50$  mm) de BFP mediante ATP simple (cohorte histórica 2008-2011) vs BFA (cohorte prospectiva 2012-2016).

**Metodología:** Variable primaria: tasas de reestenosis binaria de la lesión (TRB) objetivada mediante estudio eco-Doppler. Variables secundarias: tasa de ausencia de revascularización de la lesión (TARL), trombosis del procedimiento (TP), permeabilidades (primaria, primaria asistida y secundaria), supervivencia libre de amputación (SLA), salvamento de extremidad (TSE) y supervivencia global (SG), a 12 meses. Se utilizaron curvas de supervivencia Kaplan-Meier y test Log-rank en el análisis estadístico. Se realizó un análisis de regresión de Cox (OR e IC95%) para detectar factores de riesgo para TRB y TLR.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 44 lesiones de 35 bypass (22,7% a 1<sup>ª</sup>PP; 77,3% a 3<sup>ª</sup>PP) en 31 pacientes: 24 tratadas mediante ATP y 20 mediante BFA. Seguimiento medio: 33 meses para ATP y 17 para BFA. A los 12 meses, la TRB estimada para ATP vs BFA fue de 38,2% vs 12,5% ( $p = 0,048$ ). La TARL estimada a 12 meses para ATP vs BFA fue de 69,1% vs 75% ( $p = 0,188$ ). Para TP, en el grupo ATP se observó una tasa del 10,7% y para BFA del 0% a 12 meses ( $p = 0,243$ ). Las permeabilidades primaria, primaria asistida y secundaria, a 12 meses, fueron para ATP vs BFA del 65,3 vs 86,4% (0,142), 88,2 vs 100% (0,211) y del 100% en ambos grupos ( $p = 0,617$ ), respectivamente. No se realizó amputación en ningún caso. La SG a los 12 meses fue del 79% para ATP y del 100% para BFA ( $p = 0,659$ ). En el análisis para estimación de riesgo el tratamiento con BFA obtuvo un OR de 0,25 [0,015-0,585] ( $p < 0,0001$ ) para TRB, siendo el OR para TRL de 0,49 [0,295-0,815] ( $p = 0,005$ ). Dados los resultados observados, parece razonable optar por BFA como tratamiento inicial en las reestenosis en BFP, a falta de una mayor casuística propia que confirme las tendencias observadas.

### INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA Y LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN UNA COHORTE POBLACIONAL MEDITERRÁNEA

A. Velescu<sup>1</sup>, A. Clarà Velasco<sup>1</sup>, J. Peñafiel Muñoz<sup>2</sup>, M. Mellado Joan<sup>1</sup>, S. Ibáñez Pallarés<sup>1</sup> y R. Elosúa Llanos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. Barcelona. España. <sup>2</sup>Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques. Barcelona. España.

**Objetivos:** La incidencia de enfermedad arterial oclusiva en miembros inferiores (EAP) oscila entre 530 y 2.380 casos/100.000 personas/año en distintas poblaciones. Los objetivos de este estudio fueron determinar la incidencia de EAP e identificar los factores de riesgo asociados en una población mediterránea.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohorte poblacional prospectivo que incluyó 6.352 individuos.

**Metodología:** Al inicio del estudio se registraron los factores de riesgo cardiovascular, se administró el cuestionario de Edimburgo y se realizó el índice tobillo/brazo (ITB). A los 5,7 años de media se reevaluó la cohorte y se definió EAP incidente a la aparición de un ITB  $< 0,9$  o de sintomatología isquémica verificada por un cirujano vascular en pacientes con cuestionario de Edimburgo positivo. Análisis estadístico: regresión logística y árbol de regresión.

**Resultados y conclusiones:** De los 6.352 individuos, se incluyeron en el análisis los 5.434 sujetos de edades comprendidas 35 y 79 años, sin EAP basal y que completaron la re-evaluación durante el seguimiento. Se identificaron 118 nuevos casos de EAP. La incidencia de EAP fue de 377 casos/100.000 personas/año. Para EAP sintomática, esta cifra fue de 102/100.000 personas/año. Los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de EAP fue-

ron tabaquismo activo (OR = 2,30; IC95%: 1,27-4,16), ex-tabaquismo (OR = 2,02; IC95%: 1,19-3,43), diabetes (OR = 1,78; IC95%: 1,17-2,72), edad (OR = 1,04; IC95%: 1,02-1,07), antecedentes de enfermedad cardiovascular (OR = 2,06; IC95%: 1,22-3,51), triglicéridos (OR = 1,56; IC95%: 1,07-2,29) y la presión arterial sistólica (OR = 1,02; IC95%: 1,01-1,03). En la población menor o igual a 65 años, el factor de riesgo más relevante fue la diabetes, mientras que en los mayores de 65 años fue el tabaquismo. La diabetes no controlada a largo plazo (HgbA1c > 7 al inicio y final del estudio) fue el factor de riesgo más potente para la aparición de EAP (OR = 10,14; IC95%: 3,57-28,79). La incidencia de EAP en nuestro medio es menor que en otras poblaciones. Los datos de este estudio sugieren que los fumadores (o exfumadores) mayores de 65 años deberían ser considerados para un cribado de EAP. La diabetes mal controlada emerge como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de EAP.

### INFLUENCIA GENÉTICA DE LOS POLIMORFISMOS DEL CLOPIDOGREL EN LA RESPUESTA A LA ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA (ATP) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

F. Fernández Quesada<sup>1</sup>, X. Díaz Villamarín<sup>2</sup> y C. Dávila Fajardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Vascular; <sup>2</sup>Servicio de Farmacia Clínica. Hospital Clínico de Granada. Granada. España.

**Objetivos:** Determinar la aparición de eventos desfavorables (IAM, ictus, reintervención, trombosis de ATP/stent, amputación y bypass) en pacientes sometidos a ATP ( $\pm$  stent) tratados con clopidogrel y estudiar su asociación con los polimorfismos genéticos CYP2C19/ABCB1. El clopidogrel es un profármaco que precisa de la glicoproteína P para su absorción (codificada por el gen ABCB1). Mediante el isoenzima CYP2C19 pasa a un metabolito activo responsable de la inhibición de la agregación plaquetaria. Su efecto terapéutico depende de los genotipos ABCB1 y CYP2C19, determinando buenos y malos transportadores y metabolizadores normales, intermedios y lentos. Los metabolizadores intermedios y lentos y los malos transportadores son los responsables de la mala respuesta antiagregante del fármaco (CYP2C19 \*1/\*2, \*2/\*2 y ABCB1TT). Esta relación ha sido establecida en coronarias pero en la patología arterial periférica aún está poco estudiada.

**Pacientes (o material):** Estudio casos-control. 72 pacientes sometidos a ATP ( $\pm$  stent) tratados con clopidogrel seis meses postintervención fueron seguidos consignándose eventos desfavorables y gradación en la escala de Fontaine al año.

**Metodología:** Se genotiparon los polimorfismos CYP2C19\*2 (rs4244285), CYP2C19\*3 (rs4986893) y ABCB1 (rs1045642) empleando sondas Taqman® y técnica de discriminación alélica.

**Resultados y conclusiones:** De 72 pacientes incluidos, 25 (34,7%) sufrieron eventos desfavorables durante el seguimiento. 18 eran portadores de CYP2C19\*2, ninguno presentó CYP2C19\*3 y 14 mostraron el genotipo ABCB1TT. Los que portaban alguna alteración alélica presentaron una tasa más elevada de frente a los que no la tenían (OR = 5, IC95% 1,75-14,27,  $p = 0,003$ ), y peor escala de Fontaine (OR = 13,96, IC95% 4,44-43,82,  $p < 0,0001$ ). Los metabolizadores intermedios y lentos tuvieron más eventos desfavorables (OR = 4,49, IC95% 1,25-13,84,  $p = 0,009$ ) y mayor escala de Fontaine que los caracterizados como normales (OR = 8,31, IC95% 2,36-29,16;  $p = 0,001$ ). Los malos transportadores no mostraron una mayor tasa de eventos, aunque sí presentaron una peor evolución según escala de Fontaine (OR = 4,75, IC95% 1,32-17,07,  $p = 0,017$ ). Los pacientes con alteración genética en el metabolismo del clopidogrel tienen un mayor riesgo de eventos isquémicos y una peor evolución a grados más avanzados de la enfermedad. Implantar este tipo de estudios en pacientes con enfermedad vascular periférica con ATP podría ser beneficioso para disminuir la aparición de eventos cardiovasculares.

### EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO DE LA ISQUEMIA CRÍTICA DE MIEMBROS INFERIORES NO REVASCULARIZABLE MEDIANTE TRASPLANTE AUTÓLOGO DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS

R. Lara Hernández, P. Lozano Vilardell, E. Manuel-Rimbau Muñoz, R. Riera Vázquez, O.A. Merino Mairal, J. Julià Montoya y C. Corominas Roura

Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca. España.

**Objetivos:** En los últimos años, se han publicado resultados óptimos mediante el uso de progenitores celulares endoteliales para el tratamiento de la isquemia crítica de miembros inferiores (ICMI), en lo que se ha denominado angiogénesis terapéutica. Los objetivos de este trabajo son evaluar el beneficio y la seguridad del tratamiento mediante trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos (terapia celular) en pacientes con diagnóstico de ICMI no revascularizable.

**Pacientes (o material):** Pacientes con diagnóstico de isquemia crítica de miembros inferiores no tributarios de tratamiento quirúrgico o endovascular revascularizador.

**Metodología:** Estudio observacional prospectivo, no aleatorizado, abierto, de un solo brazo y con control mediante serie histórica. Aprobado por Comité Ético Hospitalario. Grupo Tratamiento: pacientes con isquemia crítica sin opciones de revascularización sometidos a terapia celular y tratamiento convencional (analgésico, hemorreológico, antiagregante, vasodilatador). Grupo Control: pacientes con el mismo diagnóstico sometidos sólo a tratamiento convencional. Estudio estadístico mediante análisis inferencial y multivariante, cálculo de probabilidad de pertenencia a grupo (propensity score) y Kaplan-Meier.

**Resultados y conclusiones:** Grupo Angiogénesis: 45 pacientes. Grupo Control: 120 pacientes. Seguimiento medio: 17 meses (rango intercuartílico 0,3-111,7 meses). Hubo una reducción de la tasa de amputación entre pacientes sometidos a tratamiento angiogénico (Angiogénesis 42,2% vs Controles 96,6% RR 0,025 IC95% 0,008-0,08  $p = 0,0001$ ) sin diferencias significativas en la mortalidad entre grupos (exitus: Angiogénesis 28,8% vs Controles 33,3%  $p = 0,7$ ). La diabetes fue identificada como factor pronóstico de amputación (diabetes OR 7,2 IC95% 2,176-24,093  $p = 0,001$ ), sin embargo, la tasa de amputación fue menor entre pacientes diabéticos sometidos a terapia angiogénica (Amputación en diabéticos: Angiogénesis 56,2% vs Controles 96,6% RR 0,46 IC95% 0,011-0,189  $p = 0,0001$ ). Hubo una reducción de la puntuación EVA para el dolor tras el tratamiento (media puntuación: Basal  $8,78 \pm 1,13$  vs Final  $4,5 \pm 3,6$   $p = 0,001$ ). La tasa de salvamento de extremidad a 1 y 3 años fue del 76% y 63% en el grupo angiogénesis, frente al 18% y 5% en la población control ( $p = 0,0001$ ). No hubo complicaciones asociadas al tratamiento. El tratamiento de la ICMI no revascularizable mediante trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos es una terapia eficaz y segura, que permite obtener tasas de salvamento de extremidad muy superiores respecto a las conseguidas con el tratamiento convencional.

### Insuficiencia venosa crónica

#### VALIDACIÓN DE LA ECOGRAFÍA DOPPLER TRANSVAGINAL COMO PRUEBA DE CRIBADO EN MUJERES CON CLÍNICA DE INSUFICIENCIA VENOSA PÉLVICA EN EL HOSPITAL DE VALME

E.M. Castillo Martínez, M.L. Robles Martín, J.V. González Herráez, J.E. López Lafuente, A. Moreno Reina y A. García León

Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme. Sevilla. España.

**Objetivos:** Comparar los hallazgos de la ecografía Doppler transvaginal con los hallazgos de la flebografía en pacientes con sospecha de síndrome de congestión pélvica.



**Pacientes (o material):** Se examinaron 11 pacientes con sospecha clínica de síndrome de congestión pélvica.

**Metodología:** Fueron evaluadas de forma completa con ecografía transvaginal, valorando ambos parametrios, midiendo el número y diámetro de lagos venosos y la presencia de reflujo en venas pélvicas. En la flebografía pélvica se valoraron las venas ováricas e hipogástricas, observando la presencia de insuficiencia a nivel de cada eje, y la presencia de varices pélvicas. Se compararon y analizaron cada parámetro de ambos test diagnósticos.

**Resultados y conclusiones:** La sensibilidad de la ecografía transvaginal para detectar síndrome de congestión pélvica fue de 82%. La especificidad fue del 100%. En la ecografía transvaginal, la media del diámetro de la vena de mayor tamaño en el parametrio izquierdo fue de 13,8 mm y en el parametrio derecho de 10,8 mm. Se demostró reflujo en parametrio izquierdo en 5 de las 11 pacientes y en 4 de las 11 en parametrio derecho. En la flebografía se identificaron 8 pacientes con insuficiencia de la vena ovárica izquierda, y 2 pacientes con insuficiencia de la vena ovárica derecha, para los ejes hipogástricos resultaron tres con insuficiencia de la vena hipogástrica izquierda y cuatro con insuficiencia de la vena hipogástrica derecha. La ecografía transvaginal es un método útil para el cribado no invasivo de pacientes con sospecha de síndrome de congestión pélvica, y selecciona adecuadamente a pacientes que pueden beneficiarse de un procedimiento invasivo.

### INFLUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA ATROSCLEROSIS EN LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

P. del Canto Peruyera, L.A. Suárez González,  
V. Fernández Álvarez, A. Álvarez Salgado,  
M.J. Vallina-Victorero Vázquez y L.J. Álvarez Fernández

*Hospital de Cabueñes. Gijón. España.*

**Objetivos:** La aterosclerosis y el tromboembolismo venoso son dos entidades ampliamente estudiadas, con unos claros factores de riesgo establecidos. En los últimos años diversos estudios plantean la hipótesis de que ambas entidades compartan dichos factores de riesgo, e incluso que exista una asociación entre ellas. El objeto de nuestro estudio es analizar si en los pacientes diagnosticados de trombosis venosa profunda (TVP) existe un aumento de los factores de riesgo para aterosclerosis, lo que apoyaría la asociación entre ambas.

**Pacientes (o material):** Se incluyen de forma consecutiva pacientes con diagnóstico de TVP durante un periodo de 2 años. Las variables a estudio incluyen datos demográficos, factores de riesgo vascular: HTA, DM, dislipemia (colesterol total, LDL colesterol y triglicéridos), tabaco e IMC; eventos cardíacos y/o cerebrovasculares previos, enfermedad arterial periférica, tratamiento previo con antiagregación, estatinas o anticoagulación. Además, se analizan de forma independiente aquellos pacientes con TVP idiopática.

**Metodología:** Se realizó un análisis descriptivo de la población a estudio incluyendo datos demográficos, factores de riesgo patología y patologías concomitantes. Se calcularon los intervalos de confianza al 95% de los factores de riesgo en el grupo de TVP idiopática y se comprobó si el valor de referencia poblacional se encontraba incluido en dicho intervalo. Los intervalos se calcularon mediante el método exacto binomial con el paquete estadístico Stata/IC 13.1.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron un total de 100 pacientes con diagnóstico de TVP. El factor de riesgo más frecuente fue el sobrepeso/obesidad (86%), seguido de la HTA (47%) y de la dislipemia (39%). Un 9% presentaba cardiopatía isquémica, 4% antecedentes de enfermedad cerebrovascular y 4% enfermedad arterial periférica. El 26% tenía algún tipo de antecedente neoplásico. El 61% se etiquetaron como trombosis idiopáticas. Al analizar el subgrupo de trombosis idiopáticas no se observaron diferencias en HTA, DM y dislipemia al compararlas con el valor de referencia poblacional. Sí se observó una mayor prevalencia de obesidad

(IC95%: 19,90-44,29). A excepción de la obesidad, en nuestra población de pacientes con TVP no se observa un aumento de factores de riesgo vascular respecto a los valores de referencia poblacionales. Futuros estudios son necesarios para determinar una posible asociación entre TVP y aterosclerosis.

### EN UN SISTEMA DE SALUD PÚBLICA EL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE LAS VARICES CON LAS TÉCNICAS DE ABLACIÓN ENDOVENOSA (TAE) SUPONE UNA MEJORA EN TÉRMINOS DE SEGURIDAD Y EFICACIA, COSTE-EFECTIVIDAD Y CALIDAD ASISTENCIAL FRENTE A LA SAFENECTOMÍA CLÁSICA

C. Feijoo Cano<sup>1</sup>, M. Herrando Medrano<sup>1</sup>, J. Deus Fombellida<sup>2</sup>,  
M. Parra Rina<sup>1</sup>, G. Pastor Mena<sup>1</sup> y V. Rico Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España. <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.

**Objetivos:** Analizar los resultados obtenidos tras la puesta en marcha de una unidad para operar varices mediante TAE en nuestro hospital.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo, descriptivo y analítico de los pacientes intervenidos de varices mediante TAE en 10 meses (septiembre 2014-junio 2015). Técnicas empleadas: Neolaser v1470 y vapor de agua.

**Metodología:** Se han obtenido los resultados en términos de seguridad, eficacia, coste efectividad y calidad asistencial analizando las complicaciones durante el procedimiento y en el seguimiento a corto y medio plazo; la mejoría clínica; la desaparición de las varices; la oclusión de la vena tratada, los costes diferenciales y su repercusión en la calidad asistencial.

**Resultados y conclusiones:** Se han intervenido a 324 pacientes, con varices esenciales (96,6%) y recidivadas (3,3%). Mujeres: 62%. Edad media: 52 años. Obesidad: 43,2%. Complicaciones vasculares previas: 18,82%. Síntomas moderados: 88,27%; varices tronculares: 94,7%. CEAP2: 80,2%; CEAP3:10,18%; CEAP4: 7,71%; CEAP 5: 0,92% y CEAP6: 0,61%. Ningún CEAP 1 ni CEAP 0. Intervención bilateral: 28,7% y unilateral: 71,2%. Las venas tratadas fueron venas safenas internas (90,9%), venas safenas externas (5,6%) y venas safenas anteriores (3,3%). Morbilidad precoz del 61%. A los 3 meses: oclusión venosa del 96,7% en los cayados femorales y en el 100% de los poplíteos; alivio sintomático: 75,6%; varices residuales: 5,5%. El coste total de cada intervención por paciente es de 567,3 euros para el láser, 708,59 euros para el vapor de agua y 840, 12 euros para la safenectomía. Costes indirectos: reducción de la baja laboral y de la externalización a clínicas concertadas. La TAE (láser y vapor de agua) realizada sin hospitalización y bajo anestesia local, ha demostrado ser segura y eficaz a corto plazo y suponen, en nuestro entorno, una mejora en la gestión del proceso de varices frente a la safenectomía.

### ESPECIFICIDAD DEL DÍMERO D PARA TVP AJUSTADO POR EDAD

E. Gómez Jabalera<sup>1</sup>, E. Fuentes Camps<sup>2</sup>, S. Bellmunt Montoya<sup>1</sup>,  
O. PeyPOCH Pérez<sup>1</sup>, G. Muñoz García<sup>1</sup> y J.R. Escudero Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. España. <sup>2</sup>Centro de Atención Primaria ABS 6B Vila de Gràcia. Institut Català de la Salut. Barcelona. España.

**Objetivos:** Se ha propuesto que el punto de corte de positividad del dímero-D (DD) en el diagnóstico de trombosis venosa profunda (TVP) ha de ser 10 veces la edad del paciente. El estudio pretende redefinir un límite mayor de corte del DD dependiente de la edad, para aumentar la especificidad y descartar más diagnósticos sin comprometer la seguridad.

**Pacientes (o material):** Estudio de casos y controles de pacientes ambulatorios con sospecha de TVP.

**Metodología:** Se recogieron en datos basales, escala de Wells, DD y eco-Doppler. En los grupos de baja e intermedia probabilidad se



determinó la especificidad y posibles falsos negativos para diferentes puntos de corte de DD: la edad del paciente x10, x15, x20, x25 y x30. Se escogió el punto de corte con máxima especificidad en ausencia de falsos negativos.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 138 pacientes consecutivos, 60% hombres, de 72 años de edad media. Un 17% presentaron TVP. En 70% Wells fue bajo, 21% intermedio y alto en 9%. Cuando Wells bajo, el mayor valor de corte del DD fue 25 veces la edad (especificidad del 67%, sin falsos negativos). En Wells intermedio, el máximo valor de corte del DD fue 10 veces la edad (especificidad del 50%). En los casos de Wells bajo, podemos elevar todavía más el límite del DD dependiendo de la edad hasta 25 veces su valor para descartar más pacientes sin TVP sin comprometer su seguridad.

### IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS EN LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA IDIOPÁTICA RECURRENTE

L. Fidalgo Domingos, M.L. del Río Solá, J.A. González Fajardo, I. Estévez Fernández, C. Flota Ruíz y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.*

**Objetivos:** El tratamiento anticoagulante oral durante más de 6 meses en pacientes con un episodio de enfermedad tromboembólica idiopática es controvertido. El objetivo de nuestro trabajo fue determinar los signos clínicos predictores que permiten identificar los pacientes con mayor riesgo de recurrencia tromboembólica después de suspender el tratamiento anticoagulante de 6 meses, tras un episodio de trombosis venosa profunda (TVP) idiopática.

**Pacientes (o material):** Es un estudio prospectivo en el que se incluyeron 306 pacientes consecutivos diagnosticados de un primer episodio de TVP idiopática desde junio del 2010 a junio 2014.

**Metodología:** Se recogieron los datos de variables predictoras de enfermedad tromboembólica recurrente (ETEVR) mientras el paciente estaba con tratamiento anticoagulante y los episodios de recurrencia durante el seguimiento de los pacientes (28,42 meses, rango 6-47 meses). Realizamos un análisis multivariable para analizar las posibles variables predictoras ( $p < 0,20$ ) y un análisis de supervivencia de Kaplan-Meier para establecer el tiempo medio libre de recidiva.

**Resultados y conclusiones:** Identificamos 91 episodios de ETEVR durante el seguimiento medio de los pacientes. De los varones, el 37,5% desarrolló ETEVR durante un seguimiento medio de 18 meses, frente al 20,3% de las mujeres, durante un seguimiento medio de 21 meses (OR 1,84, IC95%, 1,25-2,71). Posteriormente, se realizó un análisis de regresión logística para los varones y otro para las mujeres. La única variable que se mostró significativa en los varones fue la presencia de trombo hipercogénico ( $p = 0,001$ ), mientras que las mujeres fue la presencia de trombo residual ( $p = 0,046$ ). El tiempo medio libre de recidiva fue más corto en los varones y en las mujeres con recanalización parcial y trombo hipercogénicos. El trabajo nos permite comprobar que las mujeres con recanalización incompleta y los varones con trombos hipercogénicos tienen alto riesgo de recidiva, por lo que se debería prolongar el tratamiento anticoagulante por ser grupos de elevado riesgo de recidiva tromboembólica.

### ANÁLISIS DEL DOLOR Y CALIDAD DE VIDA TRAS LA ABLACIÓN ENDOVENOSA MECÁNICO-QUÍMICA (CLARIVEIN) DE LA INSUFICIENCIA TRONCULAR DE SAFENA

C. García Madrid<sup>1</sup>, J.O. Pastor Manrique<sup>2</sup>, M.V. Arcediano Sánchez<sup>2</sup>, C. Boné Salat<sup>2</sup> y B. Estadella Riu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Médico Teknon. Hospital Clínic. Barcelona. España.

<sup>2</sup>Centro Médico Teknon. Barcelona. España.

**Objetivos:** La técnica de ablación mecánico-química fue diseñada para el tratamiento endovenoso del reflujo safeno constituye una opción terapéutica eficaz para el tratamiento de las varices. El pre-

sente estudio pretende evaluar como objetivo primario los cambios en el dolor (EVA) y calidad de vida tras el tratamiento de la insuficiencia troncular de safena mediante el dispositivo Clarivein. Como objetivo secundario se analiza la eficacia clínica y ecográfica.

**Pacientes (o material):** Llevamos a cabo un estudio de cohortes prospectivo en pacientes (16 extremidades: 14 VSI, 2 VSE) afectos de insuficiencia troncular de safena tratados mediante el dispositivo de ablación endovenosa Clarivein.

**Metodología:** Se monitorizó pre-procedimiento y a las 4 semanas la calidad de vida mediante el cuestionario CIVIQ 20 en sus 4 dimensiones y el dolor mediante escala analógica visual (EVA) con sus 3 variables. Además, realizamos seguimiento clínico y ecográfico post-procedimiento, a la semana, 3, 6 y 12 meses valorando la presencia de varices y oclusión de los segmentos tratados. El análisis estadístico se realizó mediante Student t-test con significación estadística para una  $p < 0,05$ .

**Resultados y conclusiones:** Edad media 59 años (36-75). El procedimiento se practicó bajo anestesia local y fue bien tolerado por todos los pacientes. Éxito técnico y clínico inmediato del 100%. El cuestionario de vida CIVIQ 20 mostró una mejoría global estadísticamente significativa ( $35 \pm 15$  vs  $29 \pm 8$ ;  $p = 0,03$ ). Analizamos de manera independiente también las 4 dimensiones de calidad de vida. En la escala EVA de 0-100 mm. la variable pesadez mejoró de manera muy significativa ( $28 \pm 27$  vs  $9 \pm 15$ ;  $p = 0,004$ ). Molestia y dolor mejoraron, sobre todo el primero, aunque sin alcanzar significación estadística. Durante el periodo de seguimiento (medio 10, rango 7-24 meses) fue detectado al 3 mes un caso de reperfusión (tipo 2b), permaneciendo ocluidas el resto de venas tratadas. En este estudio de cohortes prospectivo el tratamiento de la insuficiencia troncular mediante el dispositivo endovenoso Clarivein se asoció de manera significativa con una mejoría en la calidad de vida y una importante reducción en el síntoma pesadez de piernas.

### ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA ABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA DE SAFENAS INTERNAS INSUFICIENTES MAYORES O IGUALES A 12 MM

M. Cabrero Fernández, I. Martínez López, M.M. Hernández Mateo, P. Marqués de Marino, I. Cernuda Artero y F.J. Serrano Hernando

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.*

**Objetivos:** La ablación térmica con radiofrecuencia (ARF) con los catéteres de 1ª generación no permitía el tratamiento de venas safenas  $> 12$  mm. Así, el objetivo de este trabajo es analizar los resultados de la ARF en el tratamiento de la insuficiencia troncular de la safena interna (SI), en función de su diámetro, empleando el catéter de 2ª generación.

**Pacientes (o material):** Estudio prospectivo unicéntrico incluyendo pacientes intervenidos mediante ARF entre septiembre de 2014 y diciembre de 2015. La muestra fue dividida según el diámetro máximo de la SI medido por eco-Doppler ( $A < 12$  mm,  $B > 12$  mm).

**Metodología:** Se empleó el catéter de segunda generación ClosureFAST® y anestesia tumescente en todos los casos. Se registró preoperatoriamente y durante el seguimiento el estadio clínico según la clasificación CEAP, la calidad de vida mediante el cuestionario CIVIQ-14, y el dolor por la escala analógica visual. Se definió eficacia como oclusión de la SI por eco-Doppler y seguridad por el porcentaje y tipo de complicaciones a 10 días, 1, 6 y 12 meses.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 257 pacientes, 183 (71,2%) con SI  $< 12$  mm y 74 (28,8%) con SI  $> 12$  mm, con un diámetro medio de  $8,4 \pm 1,7$  mm (4-11 mm) y  $14,15 \pm 2,3$  mm (12-21 mm), respectivamente. Preoperatoriamente, el grupo B presentó mayor dolor (A:  $33,49 \pm 21,9$  vs B:  $41,38 \pm 29,4$ ), peor calidad de vida (A:  $29,64 \pm 11,7$  vs B:  $36,29 \pm 18,3$ ) y un estadio clínico CEAP con mayor porcentaje C4/C5 (A: 10,2% vs B: 22,4%). No obstante, no existieron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de estas variables. La oclusión de SI al mes ( $n = 221$ ) fue de 96,8% en el grupo A y del 100% en el grupo B ( $p = 0,325$ ); a los 6 meses

(n = 158) del 97,3% y 97,9%, respectivamente ( $p > 0,999$ ) y a los 12 meses (n = 90) de 98,5% y 96% ( $p = 0,481$ ). Existió una mejora significativa del dolor y calidad de vida en ambos grupos, sin diferencias entre ellos. En cuanto a complicaciones no hubo diferencias entre grupos. Las más frecuentes fueron las parestesias (A: 4,4% vs B: 4,7%;  $p > 0,999$ ), desapareciendo en la mitad de casos durante el seguimiento. En cuanto a las complicaciones mayores, hubo un caso de trombosis venosa profunda en el grupo B. LA ARF es eficaz y segura a medio plazo en el tratamiento de SI > 12 mm.

## Aorto-iliaco

### RESULTADOS PRELIMINARES DEL KISSING STENT EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL OCLUSIVA AORTOILIACA

M.S. Riedemann Wistuba, C.E. Padrón Encalada, M. González Gay, A.A. Zanabali Al-Sibbai, L.A. Cambor Santervás y M. Alonso Pérez

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España.*

**Objetivos:** Analizar los resultados del tratamiento endovascular mediante kissing stent en enfermedad arterial oclusiva crónica (EAO) del sector aorto-iliaco realizados en nuestro centro.

**Pacientes (o material):** Todos los pacientes tratados por EAO de las arterias ilíacas mediante kissing stent, entre septiembre de 2014 y diciembre de 2015.

**Metodología:** Análisis descriptivo a partir de una base de datos prospectiva.

**Resultados y conclusiones:** Se realizaron 29 casos, con una media de edad de  $61,6 \pm 9,2$  años y un 86,2% de varones. El riesgo anestésico fue valorado mediante la clasificación ASA siendo 51,7% ASA II, 41,3% ASA III y 6,8% ASA IV. Respecto a la indicación del tratamiento (clasificación de Fontaine) existieron 19 casos en grado IIB, 4 grado III y 6 grado IV. El tipo de lesiones según la clasificación TASC II fue de 4% A, 24% B, 24% C y 48% D, observándose lesiones bilaterales en el 38%. Se realizó un acceso por vía humeral izquierda en el 24,1% de los casos (7 pacientes) y se utilizó algún dispositivo de reentrada en 5 pacientes. Con excepción de un caso, en todos los kissing stent se utilizaron stents recubiertos. En un 44,8% de los pacientes fue necesario realizar un procedimiento adicional asociado, siendo el más frecuente la endarterectomía femoral (16 endarterectomías en 11 pacientes). El éxito técnico ocurrió en el 93,1% de los casos. En dos pacientes en los que no se pudo llevar a cabo la recanalización de ambos ejes ilíacos se realizó una "técnica en L". No hubo mortalidad perioperatoria ni complicaciones mayores. La media de seguimiento fue de  $6,0 \pm 5,19$  meses, con una permeabilidad secundaria del 100% y dos casos de reintervención durante ese período (una trombosis intra-stent y una trombosis de arteria femoral común secundaria al uso de cierre percutáneo). El tratamiento mediante kissing stent de la enfermedad arterial oclusiva del sector aorto-iliaco con stents recubiertos ofrece buenos resultados a medio plazo, pudiendo plantearse como una alternativa de tratamiento en lesiones tipo D de la clasificación TASC II.

### ANÁLISIS DE VARIABLES ANATÓMICAS DE PARED ABDOMINAL ENTRE PACIENTES CON ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL Y ENFERMEDAD OCLUSIVA AORTOILIACA

L. Requejo García, E. Candela Beltrán, M.I. Sánchez Nevárez, L. Gálvez Núñez, M. Falcón Espínola y M. Miralles Hernández

*Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. España.*

**Objetivos:** Es conocida la incrementada incidencia de hernias incisionales en pacientes con aneurismas de aorta abdominal (AAA) en

comparación con pacientes con enfermedad oclusiva aortoiliaca (EOA). Esta diferencia puede estribar en la distinta configuración anatómica de la pared abdominal. Nuestro objetivo es analizar variables anatómicas de pared abdominal que justifiquen la distinta probabilidad de desarrollar hernias incisionales en los pacientes con AAA y EAO.

**Pacientes (o material):** Diseño: estudio transversal de asociación cruzada. Población (3 grupos): 10 pacientes con AAA intervenidos y hernia incisional (G1), 10 pacientes aleatorizados con AAA intervenidos sin hernia incisional (G2) y 8 pacientes con EOA (G3).

**Metodología:** Estrategia: análisis mediante reconstrucción multiplanar de imágenes TC y volumetría "volume rendering". Se recogieron variables demográficas, factores de riesgo de hernia incisional y variables de medición de pared abdominal (espesor de línea media, grasa abdominal y rectos anteriores, área de diástasis y longitud mayor y menor aponeurótica). Análisis estadístico: medidas descriptivas, tendencia central, Kruskal-Wallis,  $p < 0,05$ .

**Resultados y conclusiones:** Todos los pacientes analizados fueron varones con una edad media de 68,1 años ( $\pm 7,12$ ), los pacientes del grupo G3 tuvieron una edad inferior ( $60,3$  años  $\pm 6,75$ ) a los pacientes con AAA (grupos G1 y G2) ( $72$  años  $\pm 7,7$ ) ( $p < 0,05$ ). El espesor de grasa abdominal fue menor G3 comparado con G1 y G2 ( $p = 0,03$ ). La medición del espesor de línea media a nivel periumbilical fue inferior en G3 ( $p = 0,04$ ) comparado con el grupo G1. El grosor de los rectos anteriores fue superior en G3 ( $p < 0,05$ ) y no se encontraron diferencias en el análisis de variables de la diástasis de rectos. Estos hallazgos sugieren que no existen diferencias anatómicas en las diástasis de rectos entre estos grupos de pacientes, sin embargo, el aumento del espesor de línea media en la zona periumbilical en pacientes con AAA que desarrollaron hernia parece relacionarse con una debilidad de la pared. Otras variables de utilidad podrían ser el espesor de rectos anteriores y de grasa abdominal. Son necesarios nuevos estudios que corroboren nuestros hallazgos incluyendo biomarcadores de riesgo de hernia de pared abdominal.

### EL FACTOR TIEMPO: RELACIÓN ENTRE HORA DE ADMISIÓN E INTERVENCIÓN Y LA MORTALIDAD PRECOZ EN LA REPARACIÓN URGENTE DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL

M.T. Peralta Moscoso, J. Thomas Yllade, F. Álvarez Marcos, J. Vilariño Rico y S. Caeiro Quinteiro

*Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.*

**Objetivos:** El aneurisma de aorta abdominal roto (AAAr) es una urgencia con alta mortalidad, tanto extra como intrahospitalaria, incluso en centro especializado con gran experiencia. El objetivo del presente estudio es valorar la relación entre las horas de admisión en Urgencias e intervención quirúrgica con la mortalidad precoz (< 30 días) en pacientes diagnosticados de AAAr o sintomático.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional retrospectivo de 147 pacientes sometidos a reparación abierta urgente por un AAAr o sintomático entre 2000 y 2012. El evento primario a estudio fue la mortalidad precoz. Se recogieron factores de riesgo preoperatorios, clínica al ingreso, la fecha y hora de admisión en Urgencias y de intervención quirúrgica. Análisis descriptivo, univariante y regresión logística binaria.

**Metodología:** La edad media fue de  $71,9 \pm 0,7$  años, 93,2% (n = 137) fueron varones. La prevalencia de hipertensión fue del 52,4%, de coronariopatía del 25,2% y de insuficiencia renal del 8,2%. El porcentaje de pacientes con AAAr evidenciado por imagen fue del 70,1% (n = 103), ingresando en shock hipovolémico un 40,8% (n = 60). La demora media desde la admisión hasta la inducción anestésica fue de 109 minutos (rango 0-1.320), interviniéndose en las primeras 6 horas el 75,5% (n = 111). Los factores asociados a mayor mortalidad precoz fueron el antecedente de enfermedad cerebrovascular (62,5% vs 37,4%,  $\chi^2$  p = 0,054), el shock hipovolémico

mico al ingreso (73,3% vs 17,2%,  $\chi^2 p < 0,001$ ) y el clampaje supraceliaco (64,5% vs 33,6%,  $\chi^2 p = 0,002$ ), observándose menor mortalidad en pacientes con antecedentes de dislipidemia (26,9% vs 47,3%,  $\chi^2 p = 0,016$ ), coronariopatía (21,6% vs 46,3%,  $\chi^2 p = 0,029$ ), y en paciente que recibían tratamientos con antiagregantes (19,2% vs 53,3%,  $\chi^2 p < 0,001$ ), estatinas (22,5% vs 46,7%,  $\chi^2 p = 0,008$ ) o antihipertensivos (32,4% vs 48,6%,  $\chi^2 p = 0,047$ ). Se observó una mayor mortalidad en los pacientes operados en el turno de tarde ( $\chi^2 p = 0,034$ ) frente al resto de grupos. En el análisis multivariante, los únicos factores de riesgo independientes fueron el shock hipovolémico al ingreso (RR = 8,8 IC95% 3,6-21,5) y el clampaje supraceliaco (RR = 3,6 IC95% 1,2-10,9). La antiagregación en curso se comportó como factor protector (RR = 0,2 IC95% 0,1-0,8). **Resultados y conclusiones:** La prevención cardiovascular es muy importante en cuanto a la reducción de mortalidad en este grupo de pacientes. La hora de admisión e intervención no parece asociar diferencias en la mortalidad a 30 días en los pacientes con intervención urgente por AAA.

#### TRATAMIENTO HÍBRIDO MEDIANTE ENDOPRÓTESIS PROXIMAL Y REPARACIÓN ABIERTA DISTAL PARA EL TRATAMIENTO DE LAS DISECCIONES CRÓNICAS DE AORTA TORACOABDOMINAL. RESULTADOS PRELIMINARES

F.J. Serrano Hernando, I. Martínez López, R. Rial Horcajo, A. Galindo García, M. Hernández Mateo, P. Marqués de Marino e I. Cernuda Artero

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.*

**Objetivos:** La disección aórtica (DAo) evoluciona a la dilatación aneurismática en un 30-40% de los casos, frecuentemente con extensión I o II de Crawford. La reparación abierta se ha asociado a riesgos significativos de isquemia visceral y paraplejia. Estas complicaciones son menos frecuentes en sustituciones menos extensas de la aorta (tipo IV). El tratamiento endovascular completo también es complejo y muy pocos centros tienen experiencia relevante. Presentamos los resultados iniciales de una nueva técnica híbrida encaminada a reducir los riesgos de la cirugía abierta en disecciones extensas toracoabdominales.

**Pacientes (o material):** En el periodo enero/2012-diciembre/2015 se han intervenido de forma abierta un total de 41 aneurismas toracoabdominales. En 6 pacientes con disección aórtica crónica y portadores de endoprótesis torácicas, la reparación de la aorta distal se completó de forma convencional, realizando la anastomosis de la prótesis quirúrgica al dispositivo endovascular.

**Metodología:** Estudio retrospectivo unicéntrico.

**Resultados y conclusiones:** La edad media fue 54 a (33-70). El diámetro aórtico 68 mm (78-56). El intervalo entre el implante de la endoprótesis proximal y la reparación distal fue 12m (7-24). Se completó la técnica en todos los casos. Siempre se aseguró la presencia de trombosis de la luz falsa torácica. Las endoprótesis torácicas fueron Thoraflex (1), Valiant (3) y C-TAG (2). En todos los casos se reimplantaron arterias viscerales y renal derecha en una pastilla nortica, y renal izquierda de forma independiente. Se utilizó asistencia izquierda en 4 casos. En tres casos se utilizó perfusión visceral continua. Un paciente falleció a las 48h tras reintervención por sangrado y FMO. Ningún paciente precisó diálisis. No hubo déficits neurológicos. La estancia postoperatoria media fue 19 días (12-37). El seguimiento medio ha sido de 14 m (3-31) y muestra permeabilidad de arterias viscerales y ausencia de fugas a nivel torácico en los controles con TAC. La realización de un tratamiento híbrido secuencial, reduce la magnitud de la intervención en reparaciones extensas por disección de la aorta toracoabdominal, convirtiendo una reparación tipo I o II, en III o IV de Crawford. Se necesitan más estudios para conocer el impacto real en las tasas de morbimortalidad.

#### PRONÓSTICO TARDÍO DE PACIENTES SUPERVIVIENTES TRAS LA REPARACIÓN QUIRÚRGICA ABIERTA DE UN ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL ROTO

A. González Fernández, A. Barba Vélez, M. Vega de Ceniga, C. Aramendi Arieta-Araunabeña, X. Cabezuelo Adame y L. Estallo Laliena

*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España.*

**Objetivos:** Existen múltiples estudios sobre el pronóstico tardío de pacientes tras la reparación electiva de un aneurisma de aorta abdominal (AAA), pero escasos datos sobre aquellos que sobreviven a un AAA roto. El objetivo del presente estudio es analizar la supervivencia y los eventos cardiovasculares (eCV) que presentan estos pacientes a largo plazo.

**Pacientes (o material):** Realizamos un análisis retrospectivo de una cohorte de pacientes supervivientes tras la reparación quirúrgica abierta de un AAA roto, entre 1988 y 2014. Se incluyeron aquellos que habían sobrevivido al menos 3 meses tras la intervención y de los que teníamos un seguimiento clínico mínimo de un año.

**Metodología:** Se registraron los datos demográficos, los factores de riesgo cardiovascular, la comorbilidad, algunos detalles quirúrgicos, las muertes tardías y sus causas, los eCV y las complicaciones relacionadas con el injerto. Se analizaron las tasas de supervivencia y el tiempo libre de eventos cardiovasculares (TLECV), utilizando Kaplan-Meier y Mantel-Cox.

**Resultados y conclusiones:** Se estudiaron 45 pacientes (42 hombres), con edad media de 70 años (DE 8,28; rango 54-89) en el momento de la cirugía. El diámetro máximo medio de los AAA rotos era de 80,1 mm (DE 21,3; rango 51-135). El seguimiento medio fue de 7 años (DE 5,8; rango 0,3-21,5). Veinticinco pacientes (55,6%) presentaron eCV tardíos: 13 cardiológicos (28,9%), 5 neurológicos (11,1%), y 8 vasculares periféricos (17,8%), con una tasa de 0,3 eventos/paciente-año (DE 1,7; rango 0-3,5). Veintiséis pacientes (57,8%) fallecieron durante el seguimiento, siendo los eCV la causa más frecuente (n = 9; 20%). Las complicaciones relacionadas con el injerto fueron 3 (6,67%), con 2 muertes relacionadas con el mismo (4,4%). La supervivencia de la cohorte a 2, 5 y 10 años fue de 86%, 66% y 53% respectivamente, con tasas de TLECV de 79%, 65% y 40% para los mismos periodos. La edad y la cardiopatía aumentaron el riesgo de mortalidad y eCV respectivamente ( $p \leq 0,01$ ). La supervivencia tardía tras superar la rotura de un aneurisma de aorta abdominal es buena, pero estos pacientes presentan una incidencia aumentada de eventos cardiovasculares a lo largo de su vida. Las complicaciones relacionadas con el injerto son poco frecuentes.

#### PAPEL DE LA ANEMIA PREOPERATORIA Y DE LA INSUFICIENCIA RENAL EN LAS COMPLICACIONES PRECOCES DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

M.C. Cuello Bertel, M. Botas Velasco, Y. Tapia López, S. Revuelta Suero, A. Comanges Yeboles e I. Fernández de Valderrama

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivos:** Determinar si la presencia de anemia preoperatoria y la insuficiencia renal (IR) son factores predictivos de complicaciones precoces (< 30 días) en pacientes intervenidos de aneurisma de aorta abdominal (AAA).

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de pacientes intervenidos de AAA de forma programada, tanto cirugía abierta (OAR) como endovascular (EVAR) entre enero de 2012 y diciembre de 2014.

**Metodología:** Descripción de variables demográfica y factores de riesgo vascular y análisis de los factores predictivos de com-



plicaciones precoces mediante regresión logística multivariante. Se han utilizado los programas estadísticos SPSS 18.1 y Epidat 4.1.

**Resultados y conclusiones:** Se analizaron 105 pacientes, 63 intervenidos mediante OAR (60%) y 42 EVAR (40%) de edad media fue 71,06 años (DE 7,1) y 76,9 años (DE 6,7) respectivamente. Eran varones 96,8% y 95,1%, hipertensos 68,9% y 87,5%, diabéticos 23,8% y 17,2% y tenían antecedentes de cardiopatía isquémica 28,6% y 34,1%, EPOC 14,5% y 30% e insuficiencia renal (IR) 19% y 43,9%, en OAR y EVAR respectivamente. La hemoglobina (Hb) media prequirúrgica fue 14,1 g/dl (DE 1,5) en cirugía abierta y 13,4 g/dl (DE 1,7) en endovascular. Las complicaciones cardiológicas (6,7%, 7 casos) y renales (13,3%, 14 casos) en la población general fueron superiores en los pacientes que presentaban anemia preoperatoria ( $p = 0,001$ , IC95% (-0,05, 0,93) y  $p = 0,037$ , IC95% (-0,12, 0,8)). En el análisis multivariante en el subgrupo de cirugía abierta la IR resultó el único factor predictivo de complicaciones cardiológicas ( $p = 0,039$ , IC95% (1,1, 35,7), OR = 6,3). El adecuado estudio preoperatorio de la anemia y de la función renal en pacientes que van a ser intervenidos de AAA puede ser un factor que disminuya las complicaciones precoces.

### EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL TRAS LA CIRUGÍA DEL ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: CIRUGÍA ABIERTA VS EVAR

P. Marqués de Marino, I. Martínez López, M.M. Hernández Mateo, I. Cernuda Artero, M. Cabrero Fernández y F.J. Serrano Hernando

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.*

**Objetivos:** Analizar el deterioro de la función renal (DFR) tras la cirugía del aneurisma de aorta (AAA) en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) preoperatoria.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes con IRC intervenidos por AAA de forma electiva entre 2008 y 2015, dividiendo la muestra en dos grupos: cirugía abierta (CA) y endovascular (EVAR).

**Metodología:** Se definió IRC como creatinina sérica (Cr)  $> 1,5$  mg/dl y tasa de filtrado glomerular (TFG)  $< 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. La variable principal analizada fue el DFR definido según escala RIFLE, estudiando el riesgo de DFR (aumento 1,5 veces de Cr o descenso de TFG  $> 25\%$  respecto a las cifras basales) y el daño renal establecido (aumento al doble de Cr o descenso de TFG  $> 50\%$ ).

**Resultados y conclusiones:** N = 75 pacientes (CA = 29, EVAR = 46). En el grupo CA hubo un 37,9% de clampaje suprarrenal, con un tiempo medio de clampaje global de  $25,3 \pm 5$  mins. En el grupo EVAR se empleó anclaje suprarrenal en el 15,2%, con un volumen medio de contraste de  $111,5 \pm 26$  ml. Las características basales entre CA y EVAR fueron similares salvo la edad (70,4 vs 77,2 años;  $p < 0,001$ ), cardiopatía isquémica (31% vs 56,5%,  $p = 0,04$ ), longitud de cuello (12,3 vs 22,7 mm,  $p = 0,001$ ) y TFG basal: (40,6 vs 36,9 ml/min,  $p = 0,03$ ). No existieron diferencias entre grupos en cuanto al DFR postoperatorio: riesgo de DFR 13,8% CA vs 13% EVAR y daño renal 6,9% vs 0% ( $p = 0,19$ ). Tampoco hubo diferencias en el DFR al año entre grupos. Al analizar los valores de TFG y Cr tras la cirugía y al año respecto a su basal, el grupo CA presentó una disminución significativa de la TFG en el postoperatorio con respecto al grupo EVAR (-3,8% vs 11,1%;  $p = 0,03$ ), que se recuperó durante el seguimiento al año (16,6% vs 9,5%;  $p = 0,43$ ), mientras que el grupo EVAR presentó tendencia al aumento de Cr durante el seguimiento (-9,2% vs 2,2%;  $p = 0,08$ ). En el análisis multivariante no se identificaron factores pronósticos independientes de DFR. Ambas técnicas pueden ser utilizadas de forma segura en pacientes con IRC, no suponiendo éste un factor limitante para ninguna de ellas. El DFR es poco frecuente y transitorio en ambos grupos.

### INCIDENCIA DE EVENTOS ISQUÉMICOS Y NECESIDAD DE REVASCULARIZACIÓN TRAS LA OCLUSIÓN DE LA ARTERIA SUBCLAVIA IZQUIERDA DURANTE EL IMPLANTE DE ENDOPRÓTESIS EN AORTA TORÁCICA

C.R. Jiménez Román, E. Marín Manzano, D.J. Rojas Esquivel, T. Hernández Ruiz, A.V. Paluso Montero y L. Riera de Cubas

*Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.*

**Objetivos:** El implante de endoprótesis aórtica es el estándar de tratamiento para la patología de aorta torácica. La revascularización de la arteria subclavia izquierda (AScl) asociada al implante de endoprótesis torácica en la patología del cayado aórtico está sujeta a controversias. Nuestros objetivos son conocer la incidencia de complicaciones isquémicas y la necesidad de revascularización tras la oclusión de AScl durante el implante de endoprótesis torácica.

**Pacientes (o material):** Realizamos un estudio tipo cohorte retrospectiva. Incluimos todos los pacientes a quienes se le implantó una endoprótesis torácica por patología aórtica en el periodo enero 2000 a noviembre 2015. Excluimos del análisis a quienes se les revascularizaron otros TSA.

**Metodología:** Recogimos datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular, eventos isquémicos, tipo de revascularización y mortalidad. Nuestras variables principales son mortalidad a 30 días, incidencia de ictus, isquemia de MSI e isquemia medular. Calculamos riesgo relativo y utilizamos la prueba exacta de Fischer para el análisis estadístico.

**Resultados y conclusiones:** Encontramos 93 pacientes, 72 hombres (77,42%); con edad media de 63,72 años ( $\pm 15,81$ ) y seguimiento de 3,63 años ( $\pm 3,60$ ). Se ocluyó sólo la AScl en 25 (26,88%), únicamente 4 se revascularizaron (4,3%) (3 bypasses carótido-subclavios, 1 transposición subclavio-carotídea). Hubo 3 ictus postoperatorios (3,23%), 3 isquemias medulares (3,23%) y ninguna isquemia de MSI; sin hallar asociación con oclusión de AScl (RR 1,06; IC: 0,95-1,18;  $p = 0,21$ ). La mortalidad a 30 días fue 5,38%; presentando mayor riesgo pacientes con inestabilidad hemodinámica (RR: 8,46; IC95: 1,55-46,17;  $p = 0,02$ ) y necesidad de cirugía urgente (RR: 13,60; IC95: 1,44-128,69;  $p = 0,01$ ). La inestabilidad hemodinámica incrementó el riesgo de isquemia medular (RR: 11,29; IC95: 1,10-116,25;  $p = 0,05$ ). Dentro del grupo de pacientes con oclusión aislada de la AScl, no encontramos diferencias en mortalidad, ictus postoperatorio o isquemia medular, entre subgrupos con revascularización o sin ella (RR: 0,91; IC95: 0,80-1,04;  $p = 0,84$ ). El riesgo de muerte se incrementa en aquellos pacientes tratados de forma urgente y con inestabilidad hemodinámica. La inestabilidad hemodinámica incrementa el riesgo de isquemia medular. No se encuentra beneficio en disminución de mortalidad, ictus ni isquemia medular con la revascularización tras la oclusión de AScl. La oclusión de AScl no se asocia con el desarrollo de isquemia de MSI.

### FACTORES PREDICTORES DE CRECIMIENTO DE SACO ANEURISMÁTICO EN ENDOLEAK TIPO II

R. Fuente Garrido, E.M. San Norberto García, I. Estévez Fernández, D. Gutiérrez Castillo, M. Martín Pedrosa y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España.*

**Objetivos:** La aparición de endoleaks constituye principal talón de Aquiles de la reparación endovascular de los aneurismas de aorta abdominal (EVAR). La aparición de una endoleak tipo 2 (ELT2) no condiciona el crecimiento del saco aneurismático.

**Pacientes (o material):** Se trata de un estudio retrospectivo observacional unicéntrico en el que se evalúa la evolución de los ELT2 diagnosticados en pacientes intervenidos mediante EVAR entre 2009 y 2015, para conocer los factores que influyen en el crecimiento del saco aneurismático.

**Metodología:** Se analizaron datos demográficos de los pacientes, así como variables relacionadas con el aneurisma, la intervención quirúrgica y el seguimiento.

**Resultados y conclusiones:** De los 406 EVAR analizados 26 (6%) desarrollaron ELT2 tras el mes del implante, todos varones y con una edad media de  $73,4 \pm 8,8$  años. El seguimiento medio fue de  $29,8 \pm 11,2$  meses objetivándose una muerte (3,8%) no relacionada con el aneurisma. El diámetro máximo del saco aneurismático en el momento de la intervención fue de  $58,71 \pm 14,45$  mm. La arteria mesentérica inferior estaba permeable en 20 (76,9%), siendo el diámetro medio de la misma de  $4,08 \pm 1,01$  mm. El número de arterias lumbares permeables fue de  $4,5 \pm 1,4$  de media. El número medio de colaterales aórticas permeables fue de  $5,1 \pm 2,2$ . 5 (19,2%) ELT2 dependían de la arteria mesentérica inferior, 10 (38,4%) de una arteria lumbar, 6 (23%) de ambas y en 5 (19,2%) no se pudo determinar el origen. En cuanto a la evolución del saco, 9 (34,6%) se mantuvieron estables, 10 (38,5%) crecieron  $> 5$  mm y 7 (26,9%) disminuyeron  $> 5$  mm. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas que predijeran la evolución del saco en cuanto a comorbilidades, fármacos concomitantes, características anatómicas del aneurisma tratado, tipo de anclaje de la endoprótesis ( $p = 0,234$ ), número de lumbares permeables ( $p = 0,483$ ), permeabilidad de arteria mesentérica inferior ( $p = 0,615$ ), tratamiento con clopidogrel ( $p = 0,369$ ) o tratamiento anticoagulante ( $p = 0,496$ ) o incluso la existencia de una arteria nutricia de la ELT2 única o múltiple ( $p = 0,580$ ). La incidencia de ELT2 persistente tras el mes del implante es una patología grave que en uno de cada tres casos motiva el crecimiento del aneurisma. No hemos identificado variables clínicas, anatómicas o evolutivas que pronostiquen el crecimiento del saco aneurismático en paciente con ELT2.

## VALIDEZ DE LA ECOGRAFÍA DOPPLER FRENTE AL ANGIOTC EN EL SEGUIMIENTO TRAS EVAR

I. Cernuda Artero, L. Sánchez Hervás, I. Martínez López, M.M. Hernández Mateo, P. Marqués de Marino y F.J. Serrano Hernando

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.*

**Objetivos:** Evaluar la correlación del eco-Doppler frente al angioTC en la medición del saco aneurismático y la detección de fugas en el seguimiento tras EVAR convencional.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo que compara los resultados obtenidos mediante eco-Doppler y angioTC en los pacientes intervenidos mediante EVAR en el periodo 2013-2015.

**Metodología:** El angioTC fue la prueba gold standard para la medición del saco y para la detección de fugas. Se excluyeron los estudios realizados con un intervalo de tiempo entre ellos mayor de 3 meses, las TCs sin contraste y los eco-Doppler de baja calidad para la detección de fugas. Se evaluó la diferencia entre las mediciones de las dos pruebas mediante estudios de correlación según el test de Pearson e intraclass y la validez del eco-Doppler en la detección de fugas mediante los indicadores habituales para los test diagnósticos.

**Resultados y conclusiones:** 1. Medición del saco aneurismático: 58 registros pareados. El diámetro medio del saco aneurismático fue de  $56,67 \pm 14,26$  mm en la TC y de  $54,98 \pm 13,41$  mm en el eco-Doppler, siendo la diferencia media entre los estudios de 1,68 mm (IC 0,925-2,44,  $p = 0,001$ ), con una correlación del 0,98 ( $p = 0,001$ ) en el test de Pearson y del 0,97 ( $p = 0,001$ ) en el test de correlación intraclass. 2. Detección de fugas: 55 registros pareados. Mediante angioTC se detectaron 20 fugas tipo II, una tipo I y una tipo III. Con el eco-Doppler se identificaron 9 de las 20 fugas tipo II, la fuga tipo I y la tipo III. Se observó una fuga tipo II en el eco-Doppler que no fue detectada mediante angioTC. La sensibilidad del eco-Doppler en la detección de fugas tipo II fue del 45% (IC 0,21-0,69) con una especificidad del 97% (IC 0,9-1), un valor predictivo positivo del 90,91%

(IC 0,69-1) y un valor predictivo negativo del 76% (IC 0,61-0,89). El índice de validez del eco-Doppler con respecto a la angioTC fue del 78,1%. En nuestra experiencia el eco-Doppler es válido para la medición del saco aneurismático y puede incluirse en el seguimiento tras EVAR, no siendo así para la detección de fugas tipo II.

## UTILIDAD DEL MAPEO CON ECO-DOPPLER DEL SECTOR AORTOILIACO: COMPARACIÓN CON ARTERIOGRAFÍA/ANGIO-TC

M. Muela Méndez, E. Blanco Cañibano, P.C. Morata Barrado, B. García Fresnillo y M. Guerra Requena

*Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara. España.*

**Objetivos:** Cada vez existe más evidencia que apoya la cartografía con eco-Doppler como única prueba de imagen preoperatoria en la patología arterial oclusiva. El mapeo con eco-Doppler (ED) del sector aortoiliaco está limitado por la obesidad, el gas abdominal y la necesidad de utilizar una sonda de baja frecuencia (y peor resolución) para la exploración. El objetivo de este trabajo es analizar el grado de concordancia entre el mapeo ecográfico del sector aortoiliaco con la arteriografía o angioTC.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional retrospectivo. 173 pacientes con indicación quirúrgica por patología obstructiva aortoiliaca, con mapeo con ED aortoiliaco preoperatorio, y posterior angioTC o arteriografía intraoperatoria, entre noviembre de 2006 y junio de 2015.

**Metodología:** Análisis de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) del ED como método de mapeo, análisis del grado de concordancia con angiografía/TC y concordancia de la indicación quirúrgica basada en eco comparada con la cirugía realizada finalmente.

**Resultados y conclusiones:** De los 173 mapeos con eco-Doppler, fueron valorables 155 (89,6%), los 18 restantes no fueron valorables por obesidad o gas abdominal. Sensibilidad: 92% (IC95%: 88-95), especificidad: 96% (IC95%: 95-97), VPP: 89% (IC95%: 86-93), VPN: 97% (IC95%: 96-98). Concordancia media con arteriografía/TAC por sectores: índice Kappa medio 0,789 (rango entre 0,652-0,889), lo que traduce una buena concordancia. Las indicaciones quirúrgicas basadas en el mapeo con eco-Doppler fueron correctas en un 89% de los casos (138/155). En determinados pacientes el mapeo con eco-Doppler del sector aortoiliaco podría utilizarse como única prueba de imagen preoperatoria en la patología obstructiva del sector aortoiliaco.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO FRENTE A ENDOVASCULAR EN EL ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL ROTO

A. Mínguez Bautista, R. Riera Vázquez, N. Benabarré Castany, O.A. Merino Mairal, R. Lara Hernández y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Comparar la morbilidad y mortalidad en el tratamiento del aneurisma de aorta abdominal infrarrenal roto (AAAr) según el tipo de intervención realizada y evaluar el impacto clínico y morfológico del aneurisma en los resultados.

**Pacientes (o material):** Análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos por AAAr entre enero de 2005 y diciembre de 2015.

**Metodología:** Tipo de intervención: exclusión endovascular (EVAR) y cirugía abierta (CA). Variables recogidas: Estado clínico preoperatorio (escala de Glasgow), angio-TC pre-operatorio analizando criterios anatómicos favorables para EVAR (EVAR-favorable): diámetro cuello  $< 32$  mm, longitud cuello  $> 15$  mm, angulación  $< 60^\circ$ , calcificación y trombo mural  $< 50\%$ ; y la mortalidad global. Análisis estadístico: test de chi-cuadrado.

**Resultados y conclusiones:** Se intervinieron 112 pacientes (96,4% varones) con media de edad 73,17 años (DE 8,95). EVAR 44 pacien-

tes (39,3%) y CA 68 pacientes (60,7%). Escala de Glasgow > 106 puntos en 33 pacientes (25 CA, 8 EVAR). 73 pacientes disponían de angioTC de los cuales 31 (42,5%) presentaban criterios anatómicos favorables para EVAR (6 CA, 25 EVAR). Se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en la longitud del cuello (CA 8,48 mm vs EVAR 25,64 mm;  $p < 0,001$ ). La tasa de mortalidad global de la serie fue del 47,3% (CA 64,7% y EVAR 20,5%;  $p < 0,001$ ). Según la escala de Glasgow, la mortalidad fue 35,4% para pacientes con < 106 puntos (CA 48,8%, EVAR 19,4%;  $p < 0,001$ ) y 75,8% para pacientes con > 106 puntos (CA 92%, EVAR 25%;  $p < 0,001$ ). Los pacientes EVAR-favorable intervenidos mediante CA presentaron una mortalidad del 83,3% frente a un 8% ( $p < 0,01$ ) de los intervenidos mediante EVAR. La mortalidad de los pacientes EVAR-no favorable sometidos a CA fue del 66,7% frente al 46,7% sometidos a EVAR ( $p = ns$ ). La mortalidad en pacientes EVAR-no favorable y Glasgow > 106 fue del 100% (tanto CA como EVAR). La mortalidad en pacientes con EVAR-favorable: con Glasgow < 106 fue 100% en CA y 10% en EVAR ( $p = 0,026$ ); y con Glasgow > 106 fue 75% en CA y 0% en EVAR ( $p = 0,048$ ). Los pacientes con criterios favorables para EVAR deberían ser intervenidos mediante EVAR dado que se mejora la supervivencia global del AAr independientemente de la situación clínica inicial. En pacientes EVAR-no favorable y mala situación clínica debería plantearse el tratamiento conservador.

## RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DE AORTA TORÁCICA

M.E. García Reyes, V. Fernández Valenzuela, D.E. Sisa Elizeche, J.M. Domínguez González, F. Picazo Pineda y R. Boffill Brosa

*Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.*

**Objetivos:** En los últimos años el tratamiento endovascular (TEVAR) de las lesiones traumáticas de aorta torácica (LTAT) se ha generalizado como primera opción en pacientes relativamente jóvenes. El objetivo de este estudio es analizar los resultados a corto y largo plazo en términos de supervivencia, reintervención y complicaciones del TEVAR en las LTAT.

**Pacientes (o material):** Se seleccionaron a 34 pacientes con LTAT a los que se les realizó TEVAR en el período de 1999-2015, con un seguimiento promedio de 98,03 (197,5-12,1) meses.

**Metodología:** Se analiza retrospectivamente una serie consecutiva de casos de los pacientes con LTAT tratados mediante TEVAR. Se realiza una descripción de las características anatómicas y morfológicas de la lesión, su tratamiento y su relación con las complicaciones.

**Resultados y conclusiones:** La edad media fue de  $35,6 \pm 16,8$  años, 79% hombres. La etiología fue en 71% accidente de tráfico y el resto a precipitación. El grado de lesión fue II: 12%, III: 74% y IV: 14%. No hubo relación entre el mecanismo y el grado de la lesión. El diámetro medio de la aorta proximal fue  $21 \pm 6$  mm y la sobredimensión proximal media fue 19,1%, sin asociación a complicaciones. La localización promedio de la lesión fue a 21,8 mm del origen de la arteria subclavia izquierda. Hay una mediana de 5,5 días hasta la intervención (rango: 1-180). La supervivencia a corto y largo plazo es del 100%, hubo 15% de complicaciones intraoperatorias (3 rupturas del acceso femoral y 2 trombosis del acceso), 12% de complicaciones a largo plazo que necesitaron reintervención (2 revascularizaciones de la subclavia izquierda y 2 cirugías aórticas, una por colapso secundario a endofuga tipo I y otra por trombosis de la endoprótesis). 65% presentaron falta de aposición proximal (beard-beak) a la pared inferior del arco aórtico, pero no se relacionó a ninguna complicación. Esta es una de las series con mayor seguimiento de TEVAR en las LTAT, los resultados a largo plazo sugieren que esta opción

es segura y con pocas complicaciones. A pesar de los 8 años de seguimiento medio que presentamos, dada la edad de los pacientes, el control es absolutamente necesario para minimizar el efecto de las posibles complicaciones.

## APLICABILIDAD MORFOLÓGICA DE LOS DISPOSITIVOS ILÍACOS RAMIFICADOS EN PACIENTES CON PATOLOGÍA ANEURISMÁTICA AORTOILÍACA

M. Ramírez Montoya, P. Bargay Juan, A. Torres Blanco, V. Molina Nacher, V. Sala Almonacil y F.J. Gómez Palonés

*Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia. España.*

**Objetivos:** Los dispositivos ilíacos ramificados (DIR) surgieron como una alternativa terapéutica de los aneurismas aortoiliacos, buscando disminuir la incidencia de complicaciones isquémicas pélvicas cuando la zona de sellado distal es la arteria iliaca externa (AIE). La principal limitación para su empleo es la anatomía aortoiliaca. Con la experiencia acumulada, sus indicaciones de uso (IDU) han evolucionado y algunos grupos han descrito criterios extendidos que hacen posible su aplicación a un mayor número de pacientes. El objetivo del presente trabajo es analizar la aplicabilidad teórica de los DIR: ZBIS (Zenith®-Cook) e IBE (Excluder®-Gore) en pacientes con aneurisma de aorta abdominal infrarrenal tratados mediante exclusión endovascular con fijación distal en AIE.

**Pacientes (o material):** 64 pacientes con aneurismas aortoiliacos para un total de 100 sectores ilíacos tratados consecutivamente, mediante exclusión endovascular con sellado distal en AIE, incluyendo aquellos tratados con extensión simple de rama iliaca y aquellos con DIR.

**Metodología:** Análisis de características anatómicas del sector aortoiliaco mediante comparación de medidas anatómicas del angio-TC preparatorio, respecto a las IDU de los fabricantes, así como para los criterios extendidos.

**Resultados y conclusiones:** 100 sectores ilíacos tratados: 70 mediante extensiones ilíacas simples (Grupo IE) y 30 con DIR (Grupo DIR). La adaptabilidad general de los dispositivos ZBIS® e IBE®, cumpliendo estrictamente las IDU, fue del 26% y 22%, respectivamente. Esta aplicabilidad puede aumentar al 58%, para al menos uno de los dispositivos, al aplicar los criterios extendidos previamente definidos. En el subgrupo DIR, no se objetivó que la implantación del dispositivo, cumpliendo solo criterios extendidos, afectara negativamente la tasa de éxito técnico. Los principales factores anatómicos limitantes en ambos grupos fueron el diámetro máximo de la arteria iliaca común y el diámetro a nivel de la zona de sellado en arteria hipogástrica. En nuestra serie, la aplicabilidad teórica de los DIR alcanza el 58% con los criterios anatómicos extendidos, lo cual permitiría ofrecer el potencial beneficio de estos dispositivos a un mayor número de pacientes. Sin embargo, falta conocer la aplicabilidad real y los resultados a largo plazo tras su implantación para definir su seguridad y durabilidad.

## ÍNDICE NEUTRÓFILO/LINFOCITO COMO PREDICTOR DEL SÍNDROME POSTIMPLANTACIÓN Y MARCADOR PRONÓSTICO TRAS LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL INFRARENAL

C. Riera Hernández, C. Esteban Gracia, P. Altés Mas, M. Sirvent González, M. Esturrica Duch y S. Llagostera Pujol

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. España.*

**Objetivos:** La aterosclerosis es un proceso inflamatorio y los marcadores inflamatorios se han identificado como predictores útiles de los resultados clínicos. El índice neutrófilo/linfocito (INL) ha surgido recientemente como un nuevo biomarcador de inflamación que indica mayor riesgo de eventos cardiovasculares futuros. El ob-



jetivo de este estudio es evaluar si un INL basal elevado se relaciona con una mayor incidencia de síndrome postimplantación (SPI), mayor mortalidad, complicaciones postoperatorias o eventos cardiovasculares en el seguimiento de los pacientes sometidos a la reparación endovascular de aneurisma de aorta abdominal (AAA) infrarenal.

**Pacientes (o material):** Se incluyen pacientes sometidos a reparación endovascular de AAA infrarenal tratados de manera electiva y consecutiva de 2012 a 2015.

**Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo y longitudinal. Registramos datos demográficos, comorbilidades, medicación, INL preoperatorio, SPI, complicaciones postoperatorias a 30 días, mortalidad y eventos cardiovasculares en el seguimiento. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 21.0 y se consideró significación estadística un p valor < 0,05.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 97 pacientes con edad media de 73,96 años (DE = 9,27), siendo el 97,9% hombres con un seguimiento medio de 16,5 meses (2-1451 días). El INL preoperatorio medio fue de 3,17 (DE = 1,48). El 15,5% (15) presentaron SPI. El INL preoperatorio fue significativamente más elevado en aquellos pacientes que presentaron SPI ( $2,79 \pm 1,08$  vs  $5,22 \pm 1,94$ ;  $p < 0,001$ ) y en aquellos que presentaron complicaciones postoperatorias a los 30 días y eventos cardiovasculares en el seguimiento ( $2,88 \pm 1,12$  vs  $4,09 \pm 2,06$ ;  $p = 0,012$ ). El INL fue superior en los pacientes que fueron exitos ( $3,09 \pm 1,48$  vs  $3,73 \pm 1,36$ ;  $p = 0,181$ ). Tampoco se encontraron diferencias significativas entre el tiempo de supervivencia y el INL, aunque el tiempo de supervivencia fue superior en el grupo con INL menor. En el análisis multivariante se encontró que el INL estaba relacionado con el SPI independientemente de la edad y del tratamiento médico realizado (OR = 5,4; IC95% 2,1-13,4) y con las complicaciones postoperatorias a los 30 días independientemente de la edad (OR = 2,2; IC95% 1,3-3,5). El INL es un biomarcador fácilmente disponible, rápido y económico que puede ayudar a identificar a los pacientes en riesgo de aparición de SPI y de presentar complicaciones postoperatorias y eventos cardiovasculares en el seguimiento pudiendo, en estos pacientes, incidir en un control más estricto de los factores de riesgo cardiovascular.

### MANEJO DE LA ARTERIA HIPOGÁSTRICA EN EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA AORTOILIACO

M.M. Hernández Mateo, I. Martínez López, P. Marqués de Marino, I. Cernuda Artero, M. Cabrero Fernández y F.J. Serrano Hernando

*Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.*

**Objetivos:** Analizar los resultados de las técnicas empleadas en el manejo de la arteria hipogástrica durante el EVAR.

**Pacientes (o material):** Análisis retrospectivo de los pacientes intervenidos de forma electiva por un aneurisma aortoiliaco sin posibilidad de sellado en la arteria iliaca primitiva durante el periodo 2005-2015.

**Metodología:** Análisis de comorbilidades, características anatómicas, complicaciones precoces y durante el seguimiento y reintervenciones secundarias al tratamiento realizado.

**Resultados y conclusiones:** A) En 100 pacientes se ocluyó la arteria hipogástrica de forma intencionada, de los cuales en 22 se llevó a cabo una oclusión bilateral (22%). El 97% eran varones con una edad media de  $75,2 \pm 7$  años. Se realizó una cobertura simple de la hipogástrica en un 98%. Ningún paciente presentó colitis isquémica o afectación medular, con una incidencia de claudicación glútea del 31% sin diferencias entre la oclusión unilateral frente a la bilateral (33,3% vs 22,7%;  $p = 0,4$ ), siendo ésta transitoria en un 50%, con una duración media de la clínica < 6 meses. Se registró un 2% de disfunción eréctil, sin diferencias entre oclusión uni y bilateral. El seguimiento mediano fue de 37,5 meses (1-121). Hubo

6 casos de fuga tipo II dependiente de la hipogástrica a lo largo del seguimiento, con crecimiento del saco y reintervención en 2 casos. B) Se han implantado 15 branch iliacos en 14 pacientes en los últimos 18 meses del estudio. En 10 se ocluyó de forma intencionada la hipogástrica contralateral. El éxito técnico fue del 100%, sin complicaciones isquémicas pélvicas ni claudicación glútea. El seguimiento mediano de los pacientes intervenidos mediante branch iliaco fue de 7,5 (1-16) meses con una permeabilidad primaria de la hipogástrica del 100%. Analizando retrospectivamente todas las hipogástricas con oclusión intencionada y, siguiendo las instrucciones de uso de los dispositivos, se podría haber implantado un branch iliaco en un 41% (41/100) de las mismas. La claudicación glútea postoperatoria es la principal complicación a tener en cuenta a la hora del manejo de la arteria hipogástrica en el EVAR. Puede ser evitada mediante el empleo del branch iliaco, aunque los requerimientos anatómicos sólo permiten su uso en menos de la mitad de los casos.

### REPERCUSIÓN DE LA COBERTURA ENDOVASCULAR EN DISECCIONES DE AORTA TORÁCICA TIPO B

J.D. Herrera Mingorance<sup>1</sup>, R. Ros Vidal<sup>1</sup>, S. Lozano Alonso<sup>1</sup>, A. Bravo Molina<sup>2</sup>, E. Ros Die<sup>1</sup> y L.M. Salmerón Febres<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Granada. España. <sup>2</sup>Complejo Universitario Médico-Quirúrgico de Jaén. Jaén. España.

**Objetivos:** Determinar las diferencias clínicas y de remodelado aórtico según la amplitud de cobertura aórtica realizada en el tratamiento endovascular de las disecciones tipo B de Stanford.

**Pacientes (o material):** Estudio analítico retrospectivo a partir de una base de datos mantenida de forma prospectiva, sobre 68 pacientes (8 mujeres, 11,6%) con una edad media de  $61,1 \pm 11,1$  años, intervenidos de manera endovascular entre los años 2003 y 2016 por disección aórtica aguda ( $n = 51$ ) o crónica ( $n = 17$ ) en nuestro centro.

**Metodología:** Se recogen variables demográficas y patologías concomitantes, procedimiento realizado, complicaciones, morbilidad y remodelado aórtico durante el seguimiento (se calcula el índice de luz verdadera y falsa -iLV e iLF respectivamente- en 7 puntos). Se divide la muestra en aquellos pacientes con sellado exclusivo de la puerta de entrada de la disección en aorta torácica (grupo 1, G1,  $n = 34$ ) y aquellos con un sellado más amplio (grupo 2, G2,  $n = 34$ ). Se comparan ambos grupos empleando el paquete estadístico SPSS 21.0.

**Resultados y conclusiones:** El seguimiento promedio fue de  $34,6 \pm 43,3$  meses. Las variables demográficas y patologías concomitantes al ingreso fueron similares, excepto la creatinina basal (G1:  $1,14 \pm 0,47$ , G2:  $1,61 \pm 0,63$ ,  $p = 0,04$ ) y el hábito tabáquico (G1: 29,1%, G2: 61,5%,  $p = 0,03$ ). Durante el procedimiento, en el G2 se empleó más contraste (G1: 160,6 cc, G2: 256,1 cc,  $p < 0,01$ ) y se colocó stent aórtico no recubierto transvisceral en 13 pacientes (18,8% del total). Entre las complicaciones precoces, se encontraron diferencias en la isquemia medular con paraplejia (G1: 8,8%, G2: 0%,  $p = 0,08$ ), isquemia aguda (G1: 14,7%, G2: 3%,  $p = 0,02$ ) e ingreso prolongado (G1:  $17,6 \pm 10,7$  días, G2:  $12,6 \pm 5,7$  días,  $p = 0,02$ ). No se observaron diferencias en la morbilidad y reintervenciones. En cuanto a la remodelación, el aumento de iLV tras la cirugía fue significativamente mayor en el G2, especialmente en el subgrupo con stent transvisceral y en las disecciones agudas comparadas con las crónicas. La degeneración aneurismática fue menor en el G2 (G1: 25,8%, G2: 6,1%,  $p = 0,03$ ). Según nuestra serie el tratamiento endovascular en las disecciones tipo B con cobertura aórtica amplia se asocia a una mayor expansión de la luz verdadera, menor riesgo de isquemia medular y degeneración aneurismática y una menor estancia hospitalaria, sin diferencias en cuanto a la morbilidad a largo plazo.

## INCIDENCIA Y EVOLUCIÓN DEL SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL EN ANEURISMAS DE AORTA ROTOS TRATADOS CON ENDOPRÓTESIS

D.J. Rojas Esquivel, A. Fernández Heredero, T. Hernández Ruiz, N.A. Concepción Rodríguez, C.R. Jiménez Román y L. Riera de Cubas

*Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.*

**Objetivos:** El síndrome de hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal (SCA) son entidades infradiagnosticadas en los pacientes con aneurismas de aorta rotos (AAAr) tratados con endoprótesis (EVAR). Nuestro objetivo fue estudiar la incidencia, evolución y manejo del SCA en AAAr tratados mediante EVAR en nuestro centro.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional retrospectivo. Analizamos todos los pacientes tratados con endoprótesis urgentes desde octubre 2001 a diciembre 2015. Incluimos solo pacientes con AAAr, excluyendo los AAA sintomáticos.

**Metodología:** Estudiamos la incidencia, evolución y tratamiento del SCA. Establecemos diagnóstico de SCA con una presión intraabdominal medida en vejiga > 20 mmHg de forma mantenida, más el desarrollo de una nueva disfunción orgánica. Analizamos factores de riesgo preoperatorios y postoperatorios para SCA. Utilizamos test exacto de Fisher y U de Mann-Whitney para el análisis estadístico.

**Resultados y conclusiones:** Desde octubre de 2001 a diciembre de 2015 se implantaron 65 endoprótesis urgentes, de ellas 42 fueron por AAAr. La edad media fue  $77 \pm 8$  años; el 98% fueron hombres. De los 42 pacientes estudiados, 9 (21,4%) fallecieron en quirófano o en la primera hora postoperatoria. La incidencia de SCA en los 33 pacientes restantes fue 18,2% (6/33 pacientes). La mortalidad en SCA fue 66,7% frente 18,5% para los que no desarrollaron SCA ( $p = 0,034$ ). Se realizó laparotomía descompresiva en 4 pacientes (4/6), la mortalidad en los pacientes en que se realizó laparotomía descompresiva fue 50% frente 100% para los que no ( $p = 0,4$ ). Se asociaron con desarrollo de SCA la acidosis pre y postoperatoria (57,7% vs 7,7%,  $p = 0,01$ ), coagulopatía preoperatoria (41,7% vs 4,8%,  $p = 0,01$ ), tensión sistólica < 90 mmHg preoperatoria (46,2% vs 0%,  $p = 0,002$ ) y haber recibido > 3 litros de cristaloides/24 horas en postoperatorio (38,5% vs 5%,  $p = 0,02$ ). La media de unidades de sangre transfundidas intraoperatoriamente en pacientes con SCA fue  $8 \pm 3,6$  frente  $2 \pm 2,7$  ( $p = 0,002$ ). Estos hallazgos confirman que el SCA es una patología frecuente que asocia una elevada mortalidad en pacientes con AAAr tratados mediante EVAR. El compromiso hemodinámico importante y la administración de grandes cantidades de cristaloides intravenosos y politransfusión durante el manejo asocian mayor incidencia de este síndrome.

## CAMBIOS EN LA MORFOLOGÍA DEL ARCO AÓRTICO Y LA AORTA TORÁCICA SECUNDARIOS A LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR (TEVAR)

M.E. García Reyes<sup>1</sup>, G. Mestres Alomar<sup>2</sup>, X. Yugueros Castellnou<sup>2</sup>, R. Urrea<sup>2</sup>, J. Maeso Lebrun<sup>1</sup>, R. Bofill Brosa<sup>1</sup> y V. Rimbau Alonso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España. <sup>2</sup>División de Cirugía Vascular. Instituto de Enfermedades Cardiovasculares. Hospital Clínic. Barcelona. España.

**Objetivos:** Se ha descrito que los stents y las guías rígidas pueden modificar las características morfológicas de las arterias periféricas, pero estos cambios son más difíciles de cuantificar en el arco aórtico porque los cambios de su curvatura se realizan en 3 planos. El objetivo de este estudio es realizar un análisis 3D de la curvatura del arco aórtico y aorta torácica, y cómo se modifica después de la colocación de una endoprótesis torácica (TEVAR).

**Pacientes (o material):** Se seleccionaron 36 pacientes tratados mediante endoprótesis torácica por aneurisma o traumatismo con sellado

proximal en el arco aórtico (Z1 a Z3) y con angio-TC pre y postoperatorio (antes de 1 mes) desde enero/2010 a julio/2015 en dos centros. **Metodología:** Se realizó el center-lumen-line (CLL) desde la válvula aórtica a las arterias renales y se calcularon los ángulos en 2D (plano XY) y 3D (eje cráneo-caudal) en diferentes puntos: aorta distal ascendente, arco aórtico, aorta torácica (a 5, 10, 15 y 20 cm desde el tronco braquiocefálico) y tronco celiaco. Se realizó el t-test para variables pareadas e independientes, y los factores predictivos se analizaron con regresión lineal multivariable.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 36 casos (20 aneurismas, 16 traumatismos, edad media 57,5 años, 88,9% varones). Después del TEVAR, en el examen 3D, encontramos un aumento del ángulo de la aorta a los 5 y 10 cm del tronco braquiocefálico ( $+3,96^\circ$  y  $+4,92^\circ$   $p = 0,010$  y  $0,001$  respectivamente), suavizando la curvatura de la aorta torácica descendente proximal. La regresión lineal multivariable identificó la zona de sellado proximal como predictor independiente de cambios en la aorta ascendente y arco aórtico: en casos con sellado proximal (Z1 y Z2) descendió la angulación ( $-4,81^\circ$  y  $-4,28^\circ$ ) y en sellado distal (Z3) aumentó ( $+3,12^\circ$  y  $+2,49^\circ$ ), como efecto palanca. El análisis en 2D sólo mostró cambios en la aorta distal ascendente en sentido anterógrado ( $-10,74^\circ$ ,  $p = 0,016$ ). La colocación de una endoprótesis en el arco aórtico cambia la curvatura de la aorta. Cuando el sellado es en el arco aórtico, disminuye la angulación; pero cuando el sellado es distal a la LSA, esta angulación aumenta, como un efecto de palanca.

## EXPOSICIÓN A RADIACIÓN IONIZANTE EN LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE AORTA TORACOABDOMINAL

R. Carrillo Gómez, A. Mínguez Bautista, M.A. Ramírez Rodríguez, R. Riera Vázquez, C. Corominas Roura y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Evaluar la dosis total de radiación recibida por el paciente durante la realización de procedimientos endovasculares en el sector aórtico toraco abdominal.

**Pacientes (o material):** Se incluyen 56 pacientes desde octubre 2014 a diciembre de 2015 intervenidos de endoprótesis aórtica, 9 pacientes a nivel torácico (TEVAR) y 47 abdomino-iliacos, de los cuales 9 son montajes aorto uni-iliaco, y 38 bifurcados (EVAR); entre estos últimos 3 casos con rama iliaca (BEVAR), 4 endoprótesis fenestradas (FEVAR), y 6 requirieron embolización de arteria hipogástrica.

**Metodología:** Se realiza un estudio descriptivo-retrospectivo, analizando las variables de tiempo de exposición, dosis total de radiación y dosis por unidad de área (DAP), de cada procedimiento.

**Resultados y conclusiones:** Se obtienen medias de cada una de las variables, así 9 pacientes para TEVAR, con tiempo de exposición 00:20:21 [0:07:54-00:38:01], dosis total 1.057,67 [88-1.916] y DAP 28.587,44 [3.912-51.687]; 9 pacientes para EVAR (uni-iliaco) con tiempo de exposición 00:14:18 [0:07:23-00:28:13], dosis total 1.058,22 [202-3.288] y DAP 19.104,56 [3.996-55.692]; para EVAR (bi-iliaco) 38 pacientes con tiempo de exposición 00:31:40 [0:11:30-1:19:00], dosis total 1.680,47 [158-5.253] y DAP 29.979,71 [4.402-86.711]; en FEVAR 4 pacientes con tiempo de exposición 3:37:30 [2:23:12-5:11:35], dosis total 14.002,00 [9.886-17.266] y DAP 130.295,75 [66.035-155.899]. Realizando un análisis multivariante se encuentra significancia estadística para FEVAR comparado con EVAR en tiempo de exposición ( $p = 0,02$ ), dosis total ( $p = 0,005$ ) y DAP ( $p = 0,016$ ) y comparado con TEVAR de tiempo de exposición ( $p = 0,01$ ), dosis total ( $p = 0,005$ ), y DAP ( $p = 0,014$ ). Sin obtener significancia estadística en ninguna variable entre EVAR y TEVAR, ni EVAR bifurcado Vs uni-iliaco. De acuerdo a lo publicado en la literatura, el tiempo y la dosis total de exposición en nuestro centro son bajas, excepto para algunos pacientes dependiendo de la complejidad de cada procedimiento, sin embargo, la dosis por unidad de área (DAP) sigue siendo elevada, por tanto se debe avanzar en una técnica más objetiva para reducir sus niveles, teniendo

en cuenta que el equipo quirúrgico está constantemente en contacto con estas radiaciones y el paciente debe continuar seguimiento en pruebas de imagen con altas dosis de radiación.

### EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL SÍNDROME POSTIMPLANTE EN PACIENTES SOMETIDOS A EVAR

S. Villar Jiménez, P.P. Aragón Ropero, F. Manresa Manresa, R. Venegas Zelaya, J.M. Sánchez Rodríguez y F. Tadeo Gómez Ruíz

*Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.*

**Objetivos:** El síndrome postimplantación es una entidad clínica definida por la aparición de fiebre, leucocitosis y aumento de la PCR tras el implante de un dispositivo intravascular en respuesta a una inflamación aguda del vaso donde se haya implantado. En ocasiones es una reacción desmesurada y pudiera tener consecuencias clínicas graves. Existe poca bibliografía al respecto que estudie esta entidad. Además, parece existir evidencia entre los niveles de PCR y la aparición de cardiopatía isquémica. Nuestro objetivo es evaluar el impacto que pudiera tener este síndrome a corto-medio plazo en los pacientes sometidos a EVAR en nuestro centro.

**Pacientes (o material):** Realizamos un estudio prospectivo entre el período comprendido entre febrero de 2015 y enero de 2016. El total de pacientes incluidos fueron 25. Se determinaron los niveles de PCRU, leucocitos, temperatura, creatinina y recuento plaquetario el día previo a la intervención, justo tras la misma y cada dos días hasta el alta hospitalaria. Asimismo, se recogió el tipo de prótesis empleada y su tamaño, el diámetro del aneurisma, grado de calcificación, volumen de contraste, embolización previa de la arteria hipogástrica, toma de AAS, b-bloqueantes, estatinas y AINE, factores de riesgo cardiovascular, días de estancia hospitalaria, prolongación o no de la misma y complicaciones médicas o quirúrgicas al alta, al mes a los 3, 6 y 9 meses

**Metodología:** Se comparó la aparición de este síndrome con los parámetros antes descritos.

**Resultados y conclusiones:** Encontramos asociación estadísticamente significativa entre la aparición del síndrome postimplante y el tipo de endoprótesis utilizada (dacron) y con el tamaño de la misma ( $p < 0,01$ ). También hallamos significación estadística en el aumento de la estancia hospitalaria, de media 3 días ( $p < 0,01$ ) pero no en la aparición de complicaciones médicas o quirúrgicas al alta, al mes, 3,6 ni 9 meses salvo un aumento de la incidencia de síndrome confusional agudo intrahospitalario y de fiebre prolongada de 1 mes de evolución en aquellos pacientes con una respuesta inflamatoria más agresiva. En conclusión, el síndrome postimplante es un cuadro aparentemente benigno sin implicaciones importantes a corto-medio plazo. No hemos encontrado relación entre esta entidad y la aparición o agravamiento de cardiopatía isquémica en nuestros pacientes, como así lo sugiere algún estudio publicado en la bibliografía médica.

### SEGUIMIENTO DE LAS RAMAS VISCERALES EN LAS ENDOPRÓTESIS AÓRTICAS COMPLEJAS

P. Bargay Juan, V.A. Sala Almonacil, M. Ramírez Montoya, J.M. Zaragoza García, A. Plaza Martínez y F.J. Gómez Palonés

*Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia. España.*

**Objetivos:** Analizar la permeabilidad y las complicaciones a corto y medio plazo de las ramas viscerales en el tratamiento aórtico endovascular complejo.

**Pacientes (o material):** Estudio descriptivo, prospectivo y unicéntrico de los aneurismas aórticos toracoabdominales y yuxtarenales tratados consecutivamente mediante endoprótesis fenestradas/ramificadas o chimeneas entre 2008-2015.

**Metodología:** Se analizó el éxito técnico del implante en las ramas viscerales y su permeabilidad, complicaciones, tasa de reinterven-

ción y de mortalidad relacionada con las ramas, así como las complicaciones mayores, la tasa de reintervención y la supervivencia global de la serie.

**Resultados y conclusiones:** Se trataron 178 ramas viscerales (58 renales derechas, 55 renales izquierdas, 2 polares renales, 43 mesentéricas superiores y 20 troncos celiacos) en 62 pacientes: 125 fenestraciones, 43 ramificaciones y 10 chimeneas, con un seguimiento medio de 30.6 meses. El éxito técnico fue del 94.9% (dos endofugas tipo III, dos endofugas tipo I y 5 fallos de cateterización). La permeabilidad de las ramas tratadas con éxito a los 12, 24 y 36 meses fue del 97,5%, 97,5% y 93%, respectivamente. La tasa de endofugas en el seguimiento asociadas a alguna rama visceral fue del 1,2%, correspondientes a dos casos por endofuga tipo III desde la rama mesentérica superior. La tasa de reintervención por complicación de rama visceral fue del 1,8% correspondiente a los dos casos de endofuga tipo III (ramificación de AMS a los 3 y fenestración AMS a los 60 meses, respectivamente) y un caso de oclusión de renal por migración de cuerpo a los 60 meses. La tasa de mortalidad relacionada a complicación de la rama visceral a los 1, 12, 24 y 36 meses fue del 1,6%, 3,3%, 5,6% y 5,6%. La tasa libre de reintervención por todas las causas a los 1, 12, 24 y 36 meses fue del 96,6%, 94,1%, 90,8% y 88,5%. La tasa de supervivencia global a los 1, 12, 24 y 36 meses fue del 96,6%, 87,9%, 80% y 71,6%. La permeabilidad a corto y medio plazo de las ramas viscerales, en las endoprótesis ramificadas o fenestradas es aceptable, similar a las publicaciones internacionales. Y aunque existe baja morbilidad asociada, debemos considerarla como un área de mejora de especial interés.

### UTILIDAD DEL PET-TC EN LA VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DEL ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL (AAA) Y SU RELACIÓN CON LOS CAMBIOS EN EL METABOLISMO ENERGÉTICO

A. Galindo García<sup>1</sup>, G. Moñux Ducajú<sup>1</sup>, J. Modrego Martín<sup>2</sup>, R. Delgado Bolton<sup>1</sup>, M.M. Hernández Mateo<sup>1</sup>, A.J. López Farré<sup>2</sup> y F.J. Serrano Hernando<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España. <sup>2</sup>Universidad Complutense de Madrid. Madrid. España.

**Objetivos:** La utilidad del PET-TC para valorar el crecimiento de los AAA es controvertida. Se desconocen los factores implicados en la actividad metabólica asociada al proceso inflamatorio de los AAA con crecimiento reciente. Comprobar si existe captación de 18-fluorodeoxiglucosa (18-FDG) mediante PET-TC en los AAA. Evaluar una posible correlación con su tamaño o crecimiento previo. Determinar las diferencias en los procesos implicados en el metabolismo energético.

**Pacientes (o material):** Estudio prospectivo en 20 pacientes con AAA e indicación quirúrgica abierta electiva. Realización de PET-TC, considerándose captación aumentada una SUVmáxima (Standard Uptake Value)  $> 2,5$ . Obtención de una muestra de pared aneurismática (dos muestras en pacientes con captación elevada, una de ellas en zona de máxima captación).

**Metodología:** Análisis de comorbilidad asociada, características del AAA y crecimiento previo ( $> 5$  mm en 12 meses). Determinación de la expresión de las principales proteínas implicadas en los procesos relacionados con el metabolismo energético de la glucosa: Aerobio: lactato deshidrogenasa (LDH), piruvato deshidrogenasa (PDH). Anaerobio: malato deshidrogenasas (MDHs). Beta-oxidación de ácidos grasos: acetil-coenzima A deshidrogenasa (acil-CoADH), carnitina palmitoiltransferasas (CPTs). Fosforilación oxidativa: proteínas desacoplantes (UCPs), ATP-sintasa (ATPasa).

**Resultados y conclusiones:** Cinco pacientes presentaron captación elevada, obteniéndose 25 muestras (5 en zonas de captación). Hubo diferencias significativas en cuanto a crecimiento previo del AAA (80% grupo captación vs 20% grupo no captación,  $p = 0,018$ ). El diámetro aórtico fue menor en el grupo captación ( $53,80 \pm 9,09$  mm



vs  $60,87 \pm 8,48$  mm) sin significación estadística. No hubo diferencias en la expresión de enzimas relacionadas con el metabolismo aerobio ni anaerobio. Se apreció una reducción significativa en el grupo captación en la expresión de acil-CoADH ( $32,80 \pm 8,05$  UA vs  $55,58 \pm 4,28$ ,  $p = 0,049$ ) y de CPT-II ( $12,68 \pm 4,73$  UA vs  $38,30 \pm 3,78$ ,  $p = 0,001$ ), así como un aumento significativo en la expresión de UCP-1 ( $138,64 \pm 26,57$  UA vs  $55,05 \pm 11,12$ ,  $p = 0,005$ ), y una disminución en la expresión de ATPasa ( $10,17 \pm 2,67$  UA vs  $20,11 \pm 4,01$ ). La alteración metabólica en los AAA con captación de 18-FDG se debería fundamentalmente a un desacoplamiento de la cadena de fosforilación oxidativa y de la síntesis de ATP. El PET-TC podría considerarse un potencial biomarcador para detectar aquellos pacientes cuyo AAA presente un crecimiento reciente, precisándose nuevos estudios para confirmar su utilidad.

## Troncos supraaórticos

### OCCLUSIÓN CAROTÍDEA CONTRALATERAL EN PACIENTES SOMETIDOS A REVASCULARIZACIÓN CAROTÍDEA: STENTING Y ENDARTERECTOMÍA

A. Mínguez Bautista, R. Carrillo Gómez, M.A. Ramírez Rodríguez, E. Manuel-Rimbau Muñoz, R. Riera Vázquez y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Analizar la morbilidad perioperatoria y durante el seguimiento de los pacientes intervenidos de revascularización carotídea con oclusión carotídea contralateral (OCC).

**Pacientes (o material):** Pacientes intervenidos de forma consecutiva de endarterectomía carotídea (TEA) o angioplastia-stent carotídeo (ASC) con OCC, desde enero del 1989 a diciembre de 2015.

**Metodología:** Análisis retrospectivo. Estudio de variables demográficas y clínicas, variables intraoperatorias: mortalidad y morbilidad neurológica perioperatorias (30 días) y durante el seguimiento. Análisis estadístico: test de chi-cuadrado y tablas de supervivencia de Kaplan-Meier.

**Resultados y conclusiones:** Se han intervenido 158 pacientes con OCC (86,1% varones), con media de edad de 66 años (DE 9,3). 135 fueron TEA (85,4%) y 23 fueron ASC (14,6%). El 75,3% eran sintomáticos (39,2% del lado ocluido, 44,3% del lado intervenido). La tasa de morbi-mortalidad perioperatoria fue del 8,9% para la TEA (3 AIT y 8 ictus ipsilateral; 1 AIT contralateral y 2 exitus). En el grupo ASC, la tasa morbi-mortalidad perioperatoria fue del 4,3% (1 AIT contralateral) ( $p = 0,3$ ). El seguimiento medio fue de 29,98 meses (DE 32,99). La tasa de supervivencia a 1, 3 y 5 años para TEA fue 94%, 81,6% y 68,5% y para ASC fue 100%, 94,1% y 94,1% ( $p = 0,092$ ). La tasa libre de evento neurológico a 1, 3 y 5 años para TEA fue 94%, 91,4%, 90,3% y para ASC fue 95% ( $p = 0,54$ ). La tasa de morbi-mortalidad de la TEA es alta en este subgrupo de pacientes. La angioplastia carotídea ofrece mejores resultados en el tratamiento de la estenosis carotídea en pacientes con oclusión carotídea contralateral.

### SUPERVIVENCIA A MEDIO PLAZO TRAS LA CIRUGÍA CAROTÍDEA Y ANÁLISIS DE SUS FACTORES DETERMINANTES

C. Cases Pérez, S. Revuelta Suero, M. Botas Velasco, I. Vargas Ureña, J. Rodríguez de la Calle y M.I. Fernández de Valderrama

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivos:** Analizar e identificar factores predictores de supervivencia a medio plazo tras la cirugía carotídea.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo incluyendo los pacientes intervenidos mediante cirugía programada por estenosis carotídea entre enero-2007/diciembre-2015.

**Metodología:** Descripción de variables demográficas, comorbilidad, técnica quirúrgica y complicaciones precoces. Análisis de factores predictores de supervivencia mediante modelos univariados (variables cualitativas: Kaplan-Meier y Breslow; variables cuantitativas: Regresión de Cox) y multivariado (Regresión de Cox).

**Resultados y conclusiones:** 248 carótidas intervenidas en 216 pacientes, con una edad media de 69,8 años ( $\pm 9,9$ ); el 70,8% eran varones, 75% tenían antecedente de tabaquismo, con un 81% de hipertensos y 34,3% de diabéticos. Tratamiento antiagregante previo a la cirugía en el 92,3% y estatinas en el 83,5%. El 25,4% tenían antecedente de cardiopatía isquémica (CI), no revascularizable (CINR) en el 27,0% de los casos; 88,3% de EPOC; 23,4% de insuficiencia renal crónica y 43,5% de isquemia crónica de MMII, con revascularización (RMMII) en el 12,9%. El 36,3% de las lesiones eran sintomáticas; el 94% se trataron mediante endarterectomía longitudinal, con un 97,9% de angioplastia con parche, el 5,2% por eversión y el 0,8% mediante bypass. La tasa de ictus, mortalidad e ictus/muerte precoz fue del 2,5%, 0,6% y 2,5% en asintomáticos y 4,5%, 0,0% y 4,5% en sintomáticos respectivamente. El seguimiento mediano fue de 29 meses con una supervivencia a 12 y 36 meses del 95,5% y 89,6%. En el análisis univariado resultaron factores predictores de supervivencia el uso de estatinas ( $p = 0,013$ ), tabaquismo ( $p = 0,044$ ), EPOC ( $p = 0,003$ ), RMMII ( $p = 0,040$ ), CINR ( $p = 0,002$ ), lesiones sintomáticas ( $p = 0,040$ ) y la edad ( $p = 0,039$ ). Los factores independientes predictores de supervivencia en el análisis multivariado fueron el uso de estatinas [HR 0,441 (IC95% 0,209-0,928)  $p = 0,031$ ], tabaquismo [HR 3,858 (IC95% 1,076-13,835),  $p = 0,038$ ] y la edad [HR 1,065 (IC95% 1,015-1,117),  $p = 0,010$ ]. La CINR mostró una tendencia próxima a la significación estadística como factor de mal pronóstico [HR 2,476 (IC95% 0,999-6,136)  $p = 0,050$ ]. La supervivencia tras la cirugía carotídea es elevada cuando se realiza una adecuada selección de los pacientes. Es esperable una menor supervivencia en pacientes de mayor edad y con antecedentes de tabaquismo y CINR. El uso de estatinas se comportó como factor independiente que aumenta la supervivencia.

### EL GSM COMO INDICADOR DE CIRUGÍA EN LOS PACIENTES CON ESTENOSIS CAROTÍDEA ASINTOMÁTICA

E. Espinar García, C. Martínez Rico, E. Barjau Urrea, X. Martí Mestre, A. Romera Villegas y R. Vila Coll

*Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.*

**Objetivos:** La cirugía carotídea en asintomáticos sigue generando controversia. Existe un subgrupo de pacientes asintomáticos con estenosis significativa que se beneficiaría de la endarterectomía, existiendo diferentes métodos de estratificación de riesgo para intentar seleccionarlos. La mediana de la escala de grises (GSM) se ha postulado como uno de los criterios ecográficos de elección en esta tarea. Valorar la caracterización ecográfica de la placa carotídea mediante GSM como método de clasificación de pacientes asintomáticos en bajo y alto riesgo de presentar clínica.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional entre enero 2012 y diciembre 2015. 402 pacientes fueron intervenidos de cirugía carotídea: 176 asintomáticos, 208 sintomáticos, y 18 pacientes asintomáticos con estenosis carotídea superior al 70% que presentaron clínica durante el seguimiento. El grupo a estudio eran los 18 pacientes que realizaron clínica en el seguimiento, por lo que juntamente con ellos, se seleccionaron 18 pacientes del grupo sintomáticos y otros 18 de asintomáticos de forma aleatoria, obteniendo una muestra final de 54 pacientes para el estudio. La edad media fue 70,1 años, sin diferencias entre los grupos.

**Metodología:** Se calculó el GSM a partir de imágenes ecográficas preoperatorias. En los asintomáticos que realizaron clínica fue calculado con el último eco-Doppler en que se mantenían asintomáticos. Se evaluaron los parámetros habituales en eco-Doppler de troncos supraaórticos. El GSM se obtuvo procesando digitalmente las imágenes con Adobe Photoshop®. Los datos fueron tratados mediante paquete estadístico SPSS 20.0.

**Resultados y conclusiones:** El GSM medio del grupo asintomático fue 78,8, del sintomático de 37,94 y 31,83 en el grupo asintomático que presentó clínica, con diferencias significativas entre ellos ( $p < 0,001$ ). Existieron diferencias significativas en comparación directa entre el grupo asintomático con el grupo que presentó clínica en el seguimiento ( $p 0,01$ ); de los asintomáticos con los sintomáticos ( $p 0,08$ ), pero no siendo significativas entre los dos grupos sintomáticos ( $p 0,504$ ). El GSM de los pacientes asintomáticos que presentaron síntomas fue significativamente menor al de los que no los presentaron, lo cual apoya su empleo para diferenciar los pacientes con alto o bajo riesgo de aparición de clínica posterior.

## DISEÑO DE UN REGISTRO NACIONAL DE CIRUGÍA CAROTÍDEA

C. López Espada<sup>1</sup>, J. Barreiro Veiguela<sup>2</sup>, S. Bellmunt Montoya<sup>3</sup>, E. Blanco Cañibano<sup>4</sup>, S. Florit López<sup>3</sup> y C. Morata Barrado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Calidad SEACV. Granada. España. <sup>2</sup>Grupo de Calidad SEACV. A Coruña. España. <sup>3</sup>Grupo de Calidad SEACV. Barcelona. España. <sup>4</sup>Grupo de Calidad SEACV. Guadalajara. España.

**Objetivos:** La práctica clínica diaria suele ser muy heterogénea entre Centros Asistenciales debido a diferentes interpretaciones de las recomendaciones de las guías (GCP) sobre patología carotídea. Los registros son un reflejo más real y nos podrían permitir un mejor análisis de la calidad y de las posibilidades de mejora. Diseñar una base de datos nacional basada en experiencias similares desarrolladas por otras sociedades mundiales y plantear un periodo de evaluación de la recogida de datos.

**Pacientes (o material):** Revisión de la bibliografía y detección de las bases de datos internacionales y sus variables. Se contactó con los coordinadores de las mismas para solicitar las bases originales y se seleccionaron las variables finales para nuestro registro. Mediante consenso del Grupo de Calidad de la SEACV, se agruparon en una misma base de datos.

**Resultados y conclusiones:** Se detectaron 4 bases de datos: VASCUNET en Europa, SWEDVASC en Suecia, Vascular Quality Initiative (VQI) en EEUU y el registro de Australia. Se seleccionaron 195 variables: datos generales (5), demográficos (26), historia clínica (44), procedimiento (28), postoperatorio (41), seguimiento (35) y stent carotídeos (16). Se propone un periodo de recogida prospectivo de un año (2016), de forma anónima y voluntaria. Un registro nacional unificado y consensuado nos permitiría conocer en detalle la asistencia que prestamos en patología carotídea, realizar comparaciones internacionales y establecer medidas de mejora. Podríamos disponer, por tanto, de una herramienta excelente para mejorar la calidad asistencial que como Sociedad Científica prestamos.

## ¿APORTA LA EMBOLIZACIÓN PREQUIRÚRGICA DE LOS PARAGANGLIOMAS CAROTÍDEOS BENEFICIOS CLÍNICOS PERIOPERATORIOS?

I. Vargas Ureña, S. Revuelta Suero, J. Rodríguez de la Calle, R.P. Montalvo Tinoco, C. Cases Pérez y M.I. Fernández de Valderrama Martínez

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

**Objetivos:** Analizar los resultados de la cirugía de resección de paragangliomas del glomus carotídeo en función de la realización de embolización previa o no.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohortes retrospectivo que incluye todos los pacientes con diagnóstico anatomopatológico de paraganglioma del glomus carotídeo durante el periodo 1993-2015. Se dividió la muestra en Grupo A (con embolización previa,  $n = 20$ ) y en Grupo B (sin embolización previa,  $n = 14$ ).

**Metodología:** Comparación de características basales, parámetros intraoperatorios, necesidad de transfusión, y complicaciones entre ambos grupos (test de chi-cuadrado y t de Student).

**Resultados y conclusiones:** Se analizaron 34 paragangliomas carotídeos resecados en 31 pacientes. No existieron diferencias en las características demográficas entre ambos grupos: edad media Grupo A 55,5 ( $\pm 12,7$ ) años; edad media Grupo B 50,9 años ( $\pm 17,0$ ),  $p 0,398$ ; varones 35,0% Grupo A; 28,6% Grupo B,  $p 0,999$ . Tampoco hubo diferencias en la proporción de pacientes antiagregados (Grupo A 45,0%; Grupo B 50,0%,  $p > 0,999$ ); ni anticoagulados (Grupo A 5,0%; Grupo B 0,0%,  $p > 0,999$ ). No hubo diferencias en la clasificación Shambling (Grupo A: I 15,0%, II 60,2%, III 25,0%; Grupo B: I 7,1%, II 50,0%, III 42,9%,  $p 0,499$ ) ni en el tamaño medio del tumor [Grupo A 3,3 ( $\pm 1,0$ ) cm; Grupo B 3,2 ( $\pm 0,7$ ) cm,  $p 0,758$ ]. La embolización se realizó en el 65,5% de los pacientes de Grupo A con coils, en el 31,0% con microesferas y en el 3,4% con Onyx. No se detectaron diferencias en los resultados precoces en cuanto a necesidad transfusión (Grupo A 0,0% vs Grupo B 7,1%,  $p 0,412$ ), lesión de nervio periférico (Grupo A 10,0% vs Grupo B 14,3%,  $p > 0,999$ ). No hubo hemorragias postoperatorias, ictus, reintervenciones ni muertes precoces en la serie. La cirugía de resección de paragangliomas del glomus carotídeo tiene unos buenos resultados, tanto con embolización previa como sin ella. La embolización no supone un beneficio en cuanto a disminución de complicaciones o mejoría de resultados clínicos precoces.

## PROGRESIÓN DE LA ESTENOSIS CAROTÍDEA CONTRALATERAL A UNA ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA: ANÁLISIS DE LA ÚLTIMA DÉCADA

C. Díaz Duran, A. Clará Velasco, S. Ibáñez Pallarès, E. Mateos Torres, C.D. Sosa Aranguren y A. Velasco

Hospital del Mar. Barcelona. España.

**Objetivos:** La historia natural de la estenosis carotídea contralateral (ECC) a una carótida endarterectomizada ha sido objeto de estudio en el pasado. No obstante, poco se sabe sobre la progresión de la ECC en fechas recientes, periodo en que el manejo médico del paciente vascular ha cambiado significativamente. El presente estudio analiza la historia natural de la ECC en la última década y sus factores predictores.

**Pacientes (o material):** 291 pacientes intervenidos consecutivamente de TEA carotídea entre 2005 y 2014, excluyéndose aquellos con TEA contralateral previa o inmediatamente posterior, oclusión contralateral o ausencia de un mínimo de 2 eco-Doppler posteriores a la cirugía.

**Metodología:** Eco-Doppler al mes (basal) de la TEA carotídea, a los 6 meses y posteriormente según criterio clínico. Se definió progresión al incremento en rango respecto al eco-Doppler basal (0-29%, 30-49%, 50-60%, 70-99%). Estadístico: Kaplan-Meier y regresión de Cox.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 200 pacientes (edad media 69, varones 77%, IECAs 42,5%, estatinas 75,5%, tratamiento antiagregante y/o anticoagulante 84,9%) con un eco-Doppler basal de la CC: 0-30%,  $n = 69$ , 34,5%; 30-50%,  $n = 75$ , 37,5%; 50-70%,  $n = 46$ , 23%; 70-99%,  $n = 10$ , 5%. Durante el seguimiento (medio = 3,5 años), se detectaron 63 casos de progresión (31,5%), de los cuales 16 (8%) fueron a  $> 70\%$  ( $n = 13$ ) u oclusión ( $n = 3$ ). La supervivencia libre de progresión a 1 y 5 años fue del 89,3% y 68,6%, respectivamente, para progresiones en cualquier rango, y del 96,8% y 90,1%, respectivamente para progresiones a más de 70% u oclusión. Los pacientes con lesiones  $< 50\%$ , respecto a aquellos de  $> 50\%$ , mostraron mayo-

res tasas de progresión en cualquier rango (HR 2,04,  $p = 0,039$ ), pero menores en cuanto a progresión a más del 70% u oclusión (HR 0,25,  $p = 0,008$ ). El porcentaje de pacientes con estenosis basal < 50% libres de progresión a > 70% u oclusión a 1 y 5 años fue del 99,3% y 93,0%, respectivamente. Fueron factores predictores de progresión en cualquier rango la edad (HR 1,034,  $p = 0,048$ ) y la hipercolesterolemia (HR 1,93,  $p = 0,045$ ). La historia natural de la ECC tras una TEA carotídea muestra tasas de progresión similares a las publicadas hace más de una década a pesar del elevado porcentaje de pacientes con pautas actuales de tratamiento médico correcto.

### MORBILIDAD NEUROLÓGICA EN PACIENTES CON ESTENOSIS CAROTÍDEA SOMETIDOS A CIRUGÍA CORONARIA

N. Benabarre Castany, R. Lara Hernández, A. Mínguez Bautista, E. Manuel-Rimbau Muñoz, R. Riera Vázquez y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Primario: determinar la prevalencia de la estenosis carotídea significativa y de los eventos neurológicos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria. Secundario: analizar si está justificada la cirugía combinada o secuencial en este grupo de pacientes.

**Pacientes (o material):** Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica sintomática, sometidos exclusivamente a cirugía de revascularización aortocoronaria, en el periodo comprendido entre 2011 y 2014, y que hubieran sido sometidos a estudio ecográfico Doppler de troncos supraórticos en el preoperatorio. Se identificó como estenosis carotídea significativa valores mayores del 50%.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo. Se recogieron antecedentes neurológicos previos a la cirugía, y los eventos neurológicos ocurridos en el postoperatorio inmediato y durante el seguimiento. Se realizó análisis inferencial, multivariante y estudio de supervivencia mediante test de Kaplan-Meier. Datos expresados en valor absoluto y porcentaje (%), media y desviación estándar (DE), asignando significación estadística para  $p < 0,05$ .

**Resultados y conclusiones:** Fueron recogidos 719 pacientes, de los que 454 cumplían el criterio establecido. Media de edad: 67 años (DE 9,8). Seguimiento medio: 23,2 meses (DE 11,8). La prevalencia de estenosis significativa fue del 26% ( $n = 118$ ), siendo un 7,9% ( $n = 36$ ) mayor del 70%. La tasa de eventos neurológicos postoperatorios inmediatos fue del 0,7% ( $n = 3$ ), identificando el antecedente neurológico preoperatorio como factor relacionado con la morbilidad neurológica inmediata (RR13,1 IC95% 1,2-146,2,  $p = 0,05$ ). Sin embargo, la estenosis carotídea diagnosticada al ingreso cardiológico no se relacionó con la morbilidad neurológica inmediata (RR5,8 IC95% 0,52-64,4,  $p = 0,116$ ). Durante el seguimiento, la morbilidad neurológica fue del 3% ( $n = 13$ ) sin que el grado de estenosis carotídea fuese identificado como factor relacionado. La tasa libre de eventos neurológicos a 1 y 3 años fue del 99,2% y del 94,5% respectivamente. En nuestra serie, la cuarta parte de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria presentan estenosis carotídea significativa. La baja tasa de eventos neurológicos inmediatos y durante el seguimiento, no parece justificar la cirugía combinada o secuencial.

### ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA VS STENTING CAROTÍDEO

R. Villardefrancos Gil, K.E. Moncayo León, J. Requena Fernández, J.J. Vidal Insua y J.R. García Casas

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** En los estudios realizados, la incidencia de eventos neurológicos en el seguimiento de endarterectomía carotídea (CEA) y

stenting carotídeo (CAS) son similares. El objetivo principal es evaluar la incidencia de eventos neurológicos ipsilaterales de origen carotídeo a largo plazo. Los objetivos secundarios son mortalidad y reestenosis.

**Pacientes (o material):** Estudio retrospectivo observacional de los resultados a largo plazo en los pacientes intervenidos de estenosis carotídea en un periodo de 10 años (2005-2014).

**Metodología:** Se ha analizado estadísticamente comorbilidades, procedimiento, complicaciones y seguimiento. Se consideró estadísticamente significativa  $p < 0,05$ .

**Resultados y conclusiones:** Se realizaron 274 procedimientos (153 CEA y 121 CAS) en 249 pacientes. Durante el seguimiento (media de 46,63 meses) hubo un 7,66% ( $n = 21$ ) eventos neurológicos, siendo solo un 2,19% ( $n = 6$ ) ipsilaterales y de origen carotídeo. Hubo un 2,0% ( $n = 3$ ) de eventos en CEA y 2,5% ( $n = 3$ ) en CAS. La reestenosis a uno y cinco años fue de 0,69% y 6,39% para CEA; y 2,8% y 9,37% para CAS. Las permeabilidades primarias asistidas al año han sido del 100%; y a cinco años del 100% para CEA y 98,44% para CAS. La mortalidad en el seguimiento fue del 32,88% (22,22% en CEA y 46,28% en CAS) con una supervivencia media de 40,53 meses. En el análisis comparativo de las curvas de supervivencia según el tipo de tratamiento, no son estadísticamente significativos los eventos neurológicos ( $p = 0,593$ ) y la reestenosis ( $p = 0,622$ ); pero sí lo es la mortalidad ( $p = 0,007$ , HR = 1,819 [IC95% 1,169-2,830]) incrementándose el riesgo de muerte en el seguimiento un 80% en el CAS. En cuanto a los factores de riesgo según el tipo de tratamiento son estadísticamente significativas hipertensión ( $p = 0,001$ , OR 2,54 [IC95% 1,47-4,40]), dislipemia ( $p = 0,001$ , OR 2,67 [1,50-4,75]) y arteriopatía periférica ( $p = 0,019$ , OR 1,75 [1,06-2,89]) para CAS. En nuestra serie, los resultados a largo plazo de CEA y CAS no presentaron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de eventos neurológicos ipsilaterales carotídeos y reestenosis, aunque la incidencia de ambas fue mayor en el grupo del CAS. Sí existe aumento del riesgo de muerte a largo plazo en pacientes tratados con CAS y es estadísticamente significativo.

## Miscelánea

### LOS ANTICUERPOS ANTI-BETA2-GLICOPROTEÍNA I CIRCULANTES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA INDUCEN UNA ACTIVACIÓN TRANSCRIPCIONAL DE LOS RECEPTORES TOLL-LIKE 4 EN LAS CÉLULAS ENDOTELIALES

C. Varela Casariego<sup>1</sup>, J. de Haro Miralles<sup>1</sup>, S. Bleda Moreno<sup>1</sup>, A. Ferruelo Alonso<sup>2</sup>, C. González Hidalgo<sup>1</sup> y F.A. García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Angiología y Cirugía Vascular; <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria. Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.

**Objetivos:** Los anticuerpos anti-beta2-glicoproteína-I (ABGPI) se encuentran elevados en la enfermedad arterial periférica (EAP) y desencadenan un fenotipo endotelial pro-inflamatorio. La activación endotelial dependiente de ABGPI es similar a la obtenida a través de los receptores Toll-like (TLR) del sistema inmune. En este contexto, la actividad de los subtipos TLR2-TLR4 se ha asociado con la aterosclerosis. Nuestro objetivo es determinar in vivo la activación transcripcional del sistema inmune a través de los receptores TLR2-TLR4 tras la exposición de células endoteliales a suero humano de pacientes con EAP seropositivo para ABGPI.

**Pacientes (o material):** Obtuvimos suero de pacientes con EAP y de sujetos sanos. La muestra se estratificó en 3 grupos: Grupo-I o de "alta actividad autoinmune" (Suero de pacientes y título



ABGPI  $\geq 1:100$ ;  $n = 15$ ), Grupo-II o de “baja actividad autoinmune” (Suero de pacientes y título ABGPI  $< 1:100$ ;  $n = 15$ ) y Control (suero de controles  $n = 15$ ).

**Metodología:** Se determinó el título de ABGPI en suero mediante inmunofluorescencia indirecta. Los sueros se incubaron en cultivo celular de endotelio de aorta humana (HAEC). Se determinó la expresión génica de los receptores TLR2-TLR4 y de sus efectores intracelulares por HAEC tras la estimulación con las muestras de suero.

**Resultados y conclusiones:** La expresión génica de TLR4 por HAEC fue mayor tras la estimulación con suero del Grupo-I que tras la estimulación con suero del Grupo-II (RQ:  $1,80 \pm 0,42$  vs  $1,37 \pm 0,39$   $p = 0,01$ ) o Control (RQ:  $1,80 \pm 0,42$  vs  $1,09 \pm 0,26$   $p < 0,01$ ). La expresión génica de TLR4 fue mayor en el Grupo-II frente a Control (RQ:  $1,37 \pm 0,39$  vs  $1,09 \pm 0,26$   $p = 0,04$ ). Observamos una correlación positiva entre la expresión génica de TLR4 y la actividad transcripcional de sus efectores intracelulares. El suero de pacientes con EAP y títulos elevados de ABGPI induce una activación transcripcional del receptor TLR4 y de sus efectores intracelulares en células endoteliales. Estos hallazgos sugieren una novedosa vía de activación de la aterosclerosis.

### NUEVO MODELO EFICIENTE EN EL CONTROL EN LA CLAUDICACIÓN INTERMITENTE. TELEMEDICINA

M. Davins Riu<sup>1</sup>, X. Borràs Pérez<sup>2</sup>, V. Artigas Raventós<sup>2</sup>, E. Palomera Fanegas<sup>1</sup>, M. Serra Prat<sup>1</sup> y J. Alós Villacrossa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Mataró. Barcelona. España. <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. España.

**Objetivos:** El aumento de las enfermedades crónicas causan actualmente el 83% de los gastos sanitarios. Es debido a un sistema sanitario poco eficiente para estas enfermedades, ya que fue diseñado para enfermedades agudas. Los recursos son limitados y la expansión de nuevas tecnologías nos abre un nuevo campo para encontrar otros modelos más eficientes. La claudicación intermitente puede estar estable durante mucho tiempo, provocando un gran número de visitas no necesarias, y sin ayudarnos a adelantarnos a la complicación. Hemos diseñado un nuevo programa telemático (CONTECI) como modelo de control de la enfermedad arterial periférica (EAP). Se ha evaluado el impacto del programa en la satisfacción del paciente según el modelo de seguimiento utilizado y si había una utilización más eficiente de los recursos sanitarios.

**Pacientes (o material):** Se han reclutado pacientes con EAP con claudicación intermitente, en las consultas externas, que cumplirán los criterios de inclusión (acceso a internet) y de exclusión (alteraciones cognitivas y supervivencia prevista menor de 1 año).

**Metodología:** Ensayo clínico aleatorizado con dos grupos paralelos. El grupo control (GC) se controlaba cada 6 meses en consultas y el grupo telemático (GT) cada 3 meses mediante el programa CONTECI. El seguimiento ha sido de 1 año. Si aparecía algún problema, el GC tenía que ir a urgencias o atención primaria y el GT podría contactar vía e-mail.

**Resultados y conclusiones:** Se reclutaron 150 pacientes. Los 2 grupos no mostraron diferencias estadísticamente significativas. El GT mostró mejoría en la satisfacción en comparación pre y post estudio (67,36 vs 76,78) ( $p = 0,03$ ). En el grupo telemático hubo una disminución de visitas en consultas del 95,95%, con el consecuente ahorro económico. Si extrapoláramos a 5 años habría un ahorro de 920 visitas cada 100 pacientes. Las visitas a urgencias también mostraron una disminución estadísticamente significativa con una  $p = 0,017$  (19% GC vs 6% GT). El GT ha experimentado un aumento en la satisfacción en el modelo de seguimiento respecto al no uso del mismo. El programa CONTECI muestra una mejor eficiencia y un mejor beneficio en la utilización de los recursos sanitarios, gracias a la adecuación y la flexibilidad de las visitas. El programa CONTECI es innovador, eficiente y satisfactorio.

### RESCATE ENDOVASCULAR DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS PARA HEMODIÁLISIS. RESULTADOS EN NUESTRO CENTRO

N. Moradillo Renuncio, F.E. de la Cruz Echavarría, P. Velasco Hernández, G. González Pérez, M. Herrero Bernabé e I. de Loyola Agúndez Gómez

Hospital Universitario de Burgos. Burgos. España.

**Objetivos:** Analizar los resultados a largo plazo del tratamiento endovascular en el rescate de fistulas arteriovenosas (FAVs) para hemodiálisis. La disfunción del acceso vascular incrementa la morbilidad y tasa de hospitalización de los pacientes en hemodiálisis. La causa más frecuente es la estenosis en el outflow, con elevado riesgo de trombosis de la fístula. El tratamiento endovascular intenta preservar el capital venoso del paciente y evitar la necesidad de catéteres venosos centrales.

**Pacientes (o material):** Se realizaron 84 intervenciones endovasculares en 57 pacientes entre 2007 y 2015, para restaurar un adecuado flujo en 38 FAVs nativas y 19 protésicas.

**Metodología:** En los accesos nativos la estenosis fue de localización yuxtaanastomótica en 11 casos, en la vena de salida en 17, y en un caso en arteria subclavia. Todos los casos se trataron mediante angioplastia simple y en 2 fue necesario la colocación de un stent. Un paciente requirió trombectomía asociada. En el grupo protésico 14 FAVs se rescataron tras su trombosis y en todos los casos la estenosis se localizó en la anastomosis venosa. Seis procedimientos consistieron en angioplastia aislada y en 13 se colocó un stent. El análisis de permeabilidades se realizó mediante tablas de Kaplan-Meier.

**Resultados y conclusiones:** Seguimiento medio de 20 meses. Resultado subóptimo en 10,52% de intervenciones. Permeabilidad primaria global del procedimiento de 51,4% a los 12 meses (58,5% en FAVs nativas vs 26,9% en protésicas;  $p = 0,016$ ). Permeabilidad secundaria global de 62,6% a los 12 meses (71,5% nativas respecto a 47,4% no nativas;  $p = 0,012$ ) con 0,56 reintervenciones/paciente/año; en el 66,7% de pacientes no se realizó ningún otro rescate. Ausencia de complicaciones mayores. Cirugía ambulatoria, excepto en pacientes que requirieron trombectomía urgente, con un día de estancia hospitalaria (estancia media de 0,39 días). El tratamiento endovascular incrementa de forma eficaz la durabilidad del acceso vascular, especialmente en FAVs nativas, con mínima estancia hospitalaria y bajo riesgo de complicaciones.

### TRAUMATISMOS VASCULARES IATROGÉNICOS Y NO IATROGÉNICOS DE MMII: EXPERIENCIA DE NUESTRO SERVICIO

R.P. Montalvo Tinoco, S. Revuelta Suero, A.I. Rodríguez Montalbán, C. Cases Pérez, A. Comanges Yeboles, I. Vargas Ureña e I. Fernández de Valderrama Martínez

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

**Objetivos:** Estudiar las características de los traumatismos vasculares en miembros inferiores (TVMMII) atendidos por nuestro servicio.

**Pacientes (o material):** Estudio descriptivo, incluyendo los pacientes con TVMMII arterial y/o venoso que requirieron valoración por nuestro servicio entre enero/2008-diciembre/2015.

**Metodología:** Se dividió la muestra en traumatismos iatrogénicos (TI) y no iatrogénicos (TNI). Descripción de variables demográficas, localización, tipo de lesión, clínica, tratamiento y resultados a 30 días.

**Resultados y conclusiones:** Se registraron 138 traumatismos: 107 (77,5%) fueron TI frente a 31 (22,5%) TNI. Los pacientes con TNI eran de mayor edad [ $35,2 (\pm 20,2)$  vs  $64,3 (\pm 17,9)$  años]. La causa más frecuente de TNI fue la herida por arma blanca (22,6%) y de TI el cateterismo cardíaco (44,9%). Fue más frecuente un traumatismo mixto, arterial y venoso (TAV) en el grupo TNI (58,1% vs 4,7%), así como la sección arterial completa (41,4% vs 1,0%); frente a la sección arterial incompleta, lesión más frecuente en los TI (63,5%). La presentación como isquemia de MMII fue la más frecuente en los

TNI (74,2%) y el pseudoaneurisma en los TI (51,4%). La reparación más frecuente en los TNI fue el bypass (44,8%) seguido de la sutura simple (17,2%) y la angioplastia quirúrgica (17,2%). En los TI la reparación más frecuente fue la punción ecoguiada con trombina (26,5%), seguida de la sutura simple (16,3%). La mortalidad precoz fue del 3,2% en TNI y del 12,1% en los TI. De los 49 (35,5%) casos que presentaban isquemia aguda, 3 (6,1%) requirieron una amputación primaria, siendo necesarias otras 3 (6,1%) amputaciones secundarias. El 18,4% (9/49) de estos pacientes presentaron síndrome compartimental, siendo los factores asociados a su aparición el TAV [40% vs 8,8% para traumatismo arterial aislado, OR = 6,9 (IC95%: 1,4-33,2),  $p = 0,016$ ], lesión músculo tendinosa asociada [54,5% vs 7,9%, OR = 14 (IC95%: 2,68-74,59)  $p = 0,001$ ] y la edad (56,6 ( $\pm 22,0$ ) vs 31,8 ( $\pm 21,7$ ) años,  $p = 0,003$ ). Los TVMMII se asocian con tasas de morbilidad y mortalidad no desdeñables. En nuestro medio los TI suponen una elevada proporción de los TVMMII. No obstante, suelen producir lesiones de menor complejidad, que frecuentemente requieren reparaciones más sencillas. Es esperable una mayor tasa de síndrome compartimental en TAV, cuando se asocia una lesión músculo-tendinosa y en pacientes más jóvenes.

### PRIMER ACCESO VASCULAR NATIVO EN PACIENTES OCTOGENARIOS

J. Requena Fernández, I. Hernández-Lahoz Ortiz, K.E. Moncayo León, R. Villardefrancos Gil, J.J. Vidal Insua y J.R. García Casas

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** El acceso vascular de primera elección es la fístula arteriovenosa nativa (FAN). En los últimos años se han incrementado los pacientes en hemodiálisis debido al envejecimiento poblacional. Existe controversia respecto al mejor acceso vascular en pacientes octogenarios.

**Pacientes (o material):** Hemos realizado un estudio observacional de cohortes históricas entre 2008-2015. Se incluyeron todos los pacientes con edad igual o mayor a 80 años a los que se les realizó la primera FAN.

**Metodología:** Se han analizado datos demográficos y comorbilidad de cada uno de los pacientes, así como el seguimiento, permeabilidad y supervivencia.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 29 pacientes. Entre 2008-2011 se realizaron 4 FAN (14%) y entre 2012-2015, 25 (86%). La edad media fue de 83 años (80-88). Había 18 varones (62%). Los factores de riesgo más frecuentes fueron: hipertensión arterial ( $n = 28$ ; 96%), dislipemia ( $n = 17$ ; 59%), diabetes mellitus ( $n = 13$ ; 45%), enfermedad arterial periférica ( $n = 13$ ; 45%), cardiopatía isquémica ( $n = 9$ ; 31%) y catéter venoso central ipsilateral previo ( $n = 3$ ; 10%). 12 pacientes (41%) habían empezado hemodiálisis con catéter. Los accesos realizados fueron: radiocefálica ( $n = 9$ ; 31%), humerocefálica ( $n = 14$ ; 48%) y humerobasílicas ( $n = 6$ ; 21%). No hubo complicaciones perioperatorias. Seis (21%) FAN no maduraron: cuatro radiocefálicas (4/9; 44%), una humerocefálica (1/14; 7%) y una humerobasílica (1/6; 17%). El seguimiento fue de 17 meses. La permeabilidad funcional primaria y asistida a 12 meses fue de 65% y 71%. La supervivencia a 12 meses fue del 83%. El primer acceso vascular nativo en el paciente octogenario tiene buenas permeabilidades al año y cifras altas de maduración, especialmente las FAN proximales.

### EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE PSEUDOANEURISMAS IATROGÉNICOS

L. Gálvez Núñez, L. Requejo García, M.A. Santiso Fernández, M. Guillén Cortés, L. García Domínguez y M. Miralles Hernández

*Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. España.*

**Objetivos:** Los pseudoaneurismas iatrogénicos suponen una entidad de gran importancia dado el carácter rutinario de los procedimientos endovasculares. Entre las variantes de tratamiento

destacan la inyección de trombina guiada por ecografía (ITGE), que se ha convertido en el tratamiento de elección, con tasas de éxito del 96-97%. Evaluar los factores que se asocian al tratamiento, indicaciones y eficacia de la reparación abierta (RA) y del ITGE en pseudoaneurismas iatrogénicos.

**Pacientes (o material):** Diseño: serie de casos retrospectivo. Población: 40 pseudoaneurismas sometidos a tratamiento mediante ITGE ( $n = 24$ ) y RA ( $n = 16$ ), según protocolo ITGE en mayores de 2,5 cm y RA únicamente en paciente inestables e ITGE fallidas.

**Metodología:** Variables: datos demográficos, técnicos (tipo, introductor, técnica de cierre), ecográficos (localización, tamaño, características del cuello), analíticos (hemoglobina pre y post-procedimiento, plaquetas, coagulación), éxito del procedimiento, estancia hospitalaria y tasa de infección. Análisis estadístico: medidas descriptivas, tendencia central.

**Resultados y conclusiones:** En la ITGE el 58,33% de los pacientes fueron varones, edad media de  $69,36 \pm 8,0$  años; mientras que en RA fueron un 75%, edad media de  $66,36 \pm 9,66$  años. Prevalencia habitual de factores de riesgo cardiovascular en ambos grupos. En cuanto a la medicación, un 58,33% estaban antiagregados y 62,5% anticoagulados en ITGE y en RA, 50% y 56,5% respectivamente. Destacan como desencadenantes la coronariografía con un 33,33% en la ITGE y 25% en RA, seguido de la ablación de flutter 25% en ITGE, y pseudoaneurismas anastomóticos 18,75% en RA. En ITGE se realizaron un 91,67% de punciones femorales con tamaño medio de introductor de  $5,4 \pm 0,83F$  y 58,33% de cierres percutáneo, frente un 68,75% de punciones femorales en RA con introductores de  $9,11 \pm 4,99F$  y 31,25% de cierres percutáneos. El éxito primario de ITGE fue del 91,67%, secundario del 95,83% y estancia hospitalaria  $3,67 \pm 1,76$  días frente al 100% de éxito de la RA ( $p > 0,05$ ) y estancia hospitalaria de  $10,38 \pm 8,6$  días ( $p = 0,001$ ), con una tasa de complicaciones del 37,5%. Los pacientes tratados mediante cirugía revistieron mayor estancia hospitalaria y mayor tasa de complicaciones, mientras que el ITGE se posiciona como un procedimiento seguro y eficaz en el tratamiento de los pseudoaneurismas iatrogénicos.

### EVOLUCIÓN DE LA ARTERIA HUMERAL TRAS LIGADURA DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA IPSILATERAL

R. Fuente Garrido, J.A. Brizuela Sanz, A.F. Sánchez Santiago, A. Revilla Calavia, C. Flota Ruiz y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario. Valladolid. España.*

**Objetivos:** Los aneurismas verdaderos de arteria humeral son una entidad rara. Recientemente se han descrito casos de degeneración aneurismática en pacientes con trasplante renal a los que se les ha ligado la fístula arteriovenosa (FAVI) para hemodiálisis. Presentamos un estudio en el que se valora la evolución de la arteria humeral en dicho contexto en nuestro centro.

**Pacientes (o material):** Estudio descriptivo de pacientes con trasplante renal a los que se ligó la FAVI en nuestro centro en los años 2008-2015. Se excluyeron los casos en los que se realizó acceso vascular bilateral. Se midieron los diámetros de arteria axilar, humeral en tercio medio y su bifurcación, así como el flujo de arteria humeral en ambas extremidades mediante eco-Doppler. Se compararon ambos grupos mediante la prueba t-Student para muestras apareadas.

**Metodología:** Se midieron los diámetros de arteria axilar, humeral en tercio medio y humeral en la bifurcación, así como el flujo de arteria humeral en ambas extremidades mediante estudio eco-Doppler. Se compararon ambos grupos mediante la prueba t-Student para muestras apareadas. Se estableció asimismo la prevalencia de aneurisma verdadero, así como la necesidad de tratamiento quirúrgico del mismo.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 20 pacientes con una edad media de  $59,35 \pm 11,18$  años. El tiempo medio de funcionamiento de la FAVI y de uso de la misma en hemodiálisis fueron de 7,4 y 3,60 años respectivamente. Los diámetros medios (mm) de arteria axilar, humeral en tercio medio y en bifurcación fueron res-

pectivamente de  $9,33 \pm 1,07$ ,  $7,5 \pm 0,61$  y  $5,81 \pm 0,43$  en la extremidad a estudio y de  $5,6 \pm 2,8$ ,  $4,4 \pm 0,1$  y  $4,9 \pm 0,15$  en extremidad control, encontrándose diferencias estadísticamente ( $p < 0,01$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al flujo en arteria humeral. 5 pacientes (25%) desarrollaron aneurisma de los cuales 2 fueron intervenidos (10%) y 3 están en seguimiento; no se halló correlación entre el tiempo de funcionamiento/uso de la FAVI y desarrollo de aneurisma. La incidencia de aneurisma verdadero de arteria humeral en pacientes trasplantados tras el cierre de la FAVI es elevada, por lo que parece recomendable realizar un seguimiento clínico de los mismos.

### USO DE LA TELEMEDICINA PARA LA PROMOCIÓN DEL PACIENTE EXPERTO EN LA CLAUDICACIÓN INTERMITENTE. NUEVO MODELO DE SEGUIMIENTO. RESULTADOS A 1 AÑO

M. Davins Riu<sup>1</sup>, E. Palomera Fanegas<sup>1</sup>, V. Artigas Raventós<sup>2</sup>, X. Borrás Pérez<sup>2</sup>, M. Serra Prat<sup>1</sup> y J. Alós Villacrossa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Mataró. Barcelona. España. <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. España.

**Objetivos:** Las enfermedades crónicas (EC), entre ellas la enfermedad arterial periférica (EAP) están aumentando su prevalencia. Diferentes estudios muestran una disminución del 50% en la calidad de vida en pacientes con EAP. Su larga evolución, hace imposible el control exhaustivo por parte del sistema sanitario. Es necesario la promoción de un paciente experto, capaz de identificar sus complicaciones. Hemos diseñado un programa telemático (CONTECI) que fomenta el autocontrol por parte del paciente, como nuevo modelo de seguimiento en la EAP. El objetivo es valorar si CONTECI es capaz de mejorar la adherencia terapéutica, la evolución clínica y la calidad de vida.

**Pacientes (o material):** Pacientes con claudicación intermitente de consultas externas de cirugía vascular con acceso a Internet y que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión.

**Metodología:** Ensayo clínico aleatorizado con dos grupos paralelos: grupo control (GC) y grupo telemático (GT). El GC realizaba controles en consultas externas cada 6 meses. El GT se autocontrolaba con la ayuda del programa cada 3 meses. Si presentaban algún problema, el GC tenía que ir a urgencias o atención primaria y el GT contactaba vía e-mail. Tiempo de seguimiento 1 año.

**Resultados y conclusiones:** Dos grupos de 75 pacientes sin diferencias estadísticamente significativas. La adherencia medicamentosa mostró una mejoría a los 6 meses ( $p = 0,01$ ), pero no se pudo mantener a los 12 meses. El hábito tabáquico no mostró diferencias entre los grupos. Se observó una mejora en el GT en la práctica de ejercicio pre-post estudio a los 12 meses ( $p = 0,027$ ). No hubo diferencias en la distancia de la marcha, si una disminución de dolor en reposo en el GT ( $p = 0,05$ ). La calidad de vida mejoró en el GT pre-post estudio ( $p = 0,047$ ), y el GC no mostró diferencias. Conclusiones: El autocontrol por parte del paciente con ayuda telemática es factible en pacientes con claudicación intermitente. El programa da un valor añadido en el control de la EAP potenciando el empowerment del paciente y la calidad de vida. No obstante, es necesario más tiempo de control para ver la mejora clínica, aunque se puede afirmar que ha mostrado no inferioridad clínica.

### ACCESO VASCULAR INTERNO EN EL PACIENTE ANCIANO: FÍSTULA ARTERIOVENOSA RADIOCEFÁLICA COMO ACCESO DE PRIMERA ELECCIÓN

L. Martínez Carnovale, V. Esteve Simó, M. Yeste Campos, L. Álvarez Rodríguez, A. de la Torre Morán, M. Ramírez de Arellano Serna y F. Latorre Mas

Hospital de Terrassa. CST. Barcelona. España.

**Objetivos:** Valorar la permeabilidad y supervivencia de las fistulas arteriovenosas radiocefálicas (FAVRC) en los pacientes ancianos

mayores de 75 años con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) candidatos a hemodiálisis (HD).

**Pacientes (o material):** Se incluyeron todos los pacientes con ERCT candidatos a HD a los que se les realizó una FAVRC en nuestro centro. El estudio preoperatorio se realizó mediante examen físico y mapeo ecográfico. Se establecieron dos grupos de estudio según la edad: menores de 75 años ( $< 75$ ) y mayores e igual a 75 años ( $\geq 75$ ).

**Metodología:** Estudio retrospectivo con dos cohortes establecidas de 5 años de duración. Se analizaron: principales variables demográficas, etiología ERCT, comorbilidades asociadas y tipo AV realizado. Se analizó la tasa de permeabilidad inmediata (48h), precoz (4 semanas), tardía (6 meses) y anual (12 meses) en cada uno de los grupos.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron un total de 54 pacientes ( $< 75$ : 40;  $\geq 75$ : 14). 79,6% hombres. Edad media  $< 75$ :  $59,3 \pm 13,1$  años y  $\geq 75$ :  $79,7 \pm 3,5$  años. Un total de 54 AV realizados (83,3% izquierdos, 46,3% prediálisis). Principal etiología de la ERCT: HTA 29,6%, DM 30% y glomerular 11,1%. Principal comorbilidad asociada: HTA 85,2%, DM 53,7%, DLP 37%. No se evidenciaron diferencias significativas entre los grupos de estudio respecto a las comorbilidades asociadas ni etiología de la ERCT. En relación a la permeabilidad FAVRC ( $< 75$  vs  $\geq 75$ ), la tasa de permeabilidad inmediata fue de 75 vs 100%\* ( $p$ , 0,035), precoz 92,5 vs 85,7 ( $p$ , 0,595), tardía a los 6 meses 62% vs 71,4% ( $p$ , 0,747) y anual a los 12 meses 50% vs 42,9% ( $p$ , 0,760%) respectivamente. Concluimos, que la exploración física reglada y el mapeo ecográfico rutinario incrementaron la permeabilidad inmediata las FAVRC del paciente anciano de nuestro centro. Así mismo, la permeabilidad de las FAVRC resultó similar en los dos grupos de estudio. Con estos resultados, las FAVRC continúan siendo el acceso vascular de elección en el paciente anciano, consiguiendo optimizar de ésta forma el territorio vascular.

### VENA BASÍLICA VS ACCESO PROTÉSICO. NUESTRA EXPERIENCIA

P. Velasco Hernández, N. Moradillo Renuncio, F.E. de la Cruz Echavarría, G. González Pérez, M. Herrero Bernabé e I. Agúndez Gómez

Hospital Universitario de Burgos. Burgos. España.

**Objetivos:** El propósito de este estudio es comprobar la superioridad de la vena basilica respecto al material protésico (PTFE) en el acceso vascular para hemodiálisis; cuando el capital venoso de elección se ha extinguido.

**Pacientes (o material):** 120 accesos vasculares en 93 pacientes, 52 con transposición de vena basilica (TB) y 68 con PTFE. El 58,3% son varones. 85,8% de pacientes son hipertensos, 29,2% padecen cardiopatía isquémica y 35,8% diabetes.

**Metodología:** Estudio retrospectivo descriptivo de las FAV realizadas mediante transposición de vena basilica y PTFE en nuestro servicio entre diciembre de 2007 y diciembre de 2015. Se analizan datos epidemiológicos, complicaciones, supervivencia y permeabilidades.

**Resultados y conclusiones:** La mediana de edad es de 71 años (p25: 58; p75: 77), y la de seguimiento de 17 meses. No hubo ningún caso de mortalidad a 30 días tras intervención quirúrgica. La permeabilidad primaria a los 24 meses fue de 47% en TB versus 28% en PTFE ( $p < 0,05$ ). Permeabilidad secundaria a los 24 meses: 52% en el grupo de vena autóloga y 38% en material protésico ( $p < 0,05$ ). En el 27% de las TB se realiza alguna reintervención; mientras que en el subgrupo de PTFE es del 55%. La TB tiene permeabilidades superiores y menor tasa de reintervención frente al PTFE por lo que es de elección siempre que esté disponible en pacientes sin adecuado capital venoso; incluso en subgrupos de pacientes de edad avanzada y múltiples comorbilidades asociadas.



## PRONÓSTICO GLOBAL DE LOS PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

X. Cabezuelo Adame, C. Aramendi Arietaaraunabeña, M. Vega de Céniga, A. González Fernández y L. Estallo Laliena

*Hospital de Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España.*

**Objetivos:** Los análisis de resultados del tratamiento de pacientes con isquemia crítica de extremidades inferiores (IC-EEII) suelen centrarse en técnicas o subgrupos concretos, dificultando la visión global de la patología. Nuestro objetivo es estudiar el pronóstico vital y funcional los pacientes con IC-EEII, englobando cualquier sector afectado y modalidad de tratamiento, y los factores que influyen en el mismo.

**Pacientes (o material):** Estudiamos una cohorte de pacientes con IC-EEII ingresados entre octubre de 2013 y octubre de 2015. Se registran sus datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidad, parámetros analíticos, cuestionario nutricional MNA (Mini Nutritional Assessment), el tratamiento realizado y su evolución.

**Metodología:** Se estudian las tasas de mortalidad, salvamento de extremidad (SE) y tiempo libre de reingreso (TLR) y el impacto de los parámetros descritos sobre estas variables resultado, mediante las curvas de Kaplan-Meier y la regresión de Cox.

**Resultados y conclusiones:** Incluimos 133 pacientes, 103 (77,4%) hombres, con edad media de 74,8 años (rango 52-93). En 97 casos (72,9%) presentaban lesiones tróficas y 75 (56,4%) eran diabéticos. El sector aorto-iliaco fue el principalmente afectado en 33 pacientes (24,8%), femoro-poplíteo en 68 (51,1%) e infrapoplíteo en 32 (24,1%). Se revascularizaron 87 pacientes (65,4%), 47 mediante técnicas abiertas y 40 endovasculares, 5 (3,8%) sufrieron una amputación mayor primaria, tratándose 41 (30,8%) de forma conservadora o mediante amputación menor. La supervivencia a los 6 y 12 meses fue de 85% y 81% respectivamente, con tasas de salvamento de extremidad de 84% y 82% para los mismos tiempos. El TLR fue de 52% y 31% a los 6 y 12 meses. La hipoalbuminemia aumentó el riesgo de mortalidad ( $p = 0,024$ ) y una puntuación baja en el MNA se asoció a mayor riesgo de amputación mayor ( $p = 0,021$ ). Se observaron más reingresos en pacientes con enfermedad femoro-poplíteo ( $p = 0,048$ ) y aquellos revascularizados mediante técnicas endovasculares ( $p = 0,003$ ). A pesar de conseguir buenas cifras de supervivencia y salvamento de extremidad en el primer año tras el diagnóstico de isquemia crítica de extremidades inferiores, los pacientes son vulnerables a reingresos por cualquier causa. La malnutrición es un factor, potencialmente tratable, determinante en el pronóstico, vital y funcional, de estos pacientes.

## UTILIDAD DE LA CLASIFICACIÓN WIFI EN ISQUEMIA CRÍTICA: EVOLUCIÓN EN 3 AÑOS

R. Carrillo Gómez, M.A. Ramírez Rodríguez, N. Benabarre Castany, R. Lara Hernández, O.A. Merino Mairal y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Analizar la evolución en los últimos 3 años de los pacientes con isquemia crítica y pie diabético atendiendo a la clasificación Wifi (Wound, Ischemia, foot Infection) de la Society for Vascular Surgery Lower Extremity.

**Pacientes (o material):** Se incluyen todos los pacientes hospitalizados con isquemia crítica y pie diabético neuropático del año 2011 y 2012, y se observa la evolución de su enfermedad en los siguientes 3 años. Se recogen variables demográficas y se clasifica a los pacientes según el sistema Wifi, documentando cicatrización, nueva cirugía de revascularización, amputación y mortalidad.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo, realizando análisis estadístico mediante tablas de contingencia comparando la gravedad de las variables herida, isquemia e infección, con revascularización y amputación, análisis de regresión logística y tasas de supervivencia con Kaplan Meier.

**Resultados y conclusiones:** Periodo de estudio: 2012-2015. Población: 199 pacientes, 160 isquémicos (28 con dolor de reposo, 132 con lesiones tróficas) y 39 pie diabético neuropáticos. Al final del periodo de seguimiento se revascularizaron 76,3%, de los cuales la tasa de cicatrización fue del 47,36%, y se amputaron 25,6%. La gravedad de la herida (W) ( $p < 0,0001$ ) y la gravedad de la infección (I) ( $p < 0,05$ ) están directamente relacionadas con la tasa de amputación, y siguen una relación lineal ascendente. No se observa relación del grado de isquemia (I) con la amputación ( $p = 0,7$ ), pero si con la mortalidad ( $p = 0,035$ ). A igual tasa de revascularización, la única variable que se relacionan con una mayor tasa de amputación es la gravedad de la herida. Se encuentra una tasa de supervivencia al año de 70,7%, a los 2 años de 66,7% y 3 años de 58%, no encontrando asociación con la clasificación de herida, ni de infección, ni con los pacientes revascularizados. En nuestra serie, y siguiendo la clasificación Wifi, el grado de isquemia se relaciona pero no es un factor pronóstico de mortalidad y el único factor predictivo de amputación está directamente relacionado con la gravedad de la herida.

## FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS RADIOCEFÁLICAS: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS PREOPERATORIAS DEL TERRITORIO VASCULAR Y ANÁLISIS DE SU PERMEABILIDAD

L. Martínez Carnovale, V. Esteve Simó, M. Yeste Campos, L. Álvarez Rodríguez, A. de la Torre Morán, M. Ramírez de Arellano Serna y F. Latorre Mas

*Hospital de Terrassa. CST. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Describir y analizar las principales características ecográficas preoperatorias del territorio vascular de las extremidades superiores y su relación con la tasa de permeabilidad de las fistulas arteriovenosas radiocefálicas (FAVRC) de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) candidatos a hemodiálisis (HD) en nuestro centro.

**Pacientes (o material):** Se han incluido todos los pacientes con ERCT candidatos a HD con FAVRC realizadas tras el mapeo ecográfico rutinario prequirúrgico de extremidades superiores realizado en la Unidad Funcional del Acceso Vascular de nuestro centro. Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo equipo de cirujanos, recibieron los mismos cuidados post-operatorios y realizaron las visitas de control habituales.

**Metodología:** Estudio unicéntrico prospectivo de 14 meses de duración. Analizamos: 1. Datos demográficos y comorbilidad asociada. 2. Parámetros ecográficos: diámetro vena céfalica antebrazo (VCA) y brazo (VCB), diámetro vena basilica (VB) y profundidad basilica (PB), diámetro arteria radial (AR), velocidad pico sistólico arteria radial (VPS) y su índice de resistencia (IR). 3. Tasa de permeabilidad: inmediata (48 horas), precoz (4 semanas), tardía (6 meses) y anual (12 meses).

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 27 pacientes. 77,8% hombres. Edad media  $67,8 \pm 15,7$  años. 27 FAVRC realizadas (85,2% izquierdos, 63% prediálisis). Principal etiología ERCT: DM 37%, HTA 25,9%. Principal comorbilidad asociada: HTA 92,6%, DM 66,7%, DLP 40,7%. Parámetros ecográficos: VCA  $3,1 \pm 0,7$  mm, VCB  $3,3 \pm 2,1$  mm, VB  $3,8 \pm 1,1$  mm, PB  $7,9 \pm 3,1$  mm, AR  $2,7 \pm 0,4$  mm, VPS  $60,2 \pm 12,1$  cm/s, IR  $0,76 \pm 0,1$ . Tasa de permeabilidad: inmediata: 85,2%, precoz: 100%, tardía a los 6 meses 88,9% y anual a los 12 meses 77,8%. Únicamente observamos una relación lineal directa significativa entre el diámetro VCA\* ( $r 0,383$ ,  $p 0,048$ ) y la permeabilidad a los 12 meses en los hallazgos ecográficos estudiados. Concluimos, que las características ecográficas de los vasos estudiados en el mapeo ecográfico prequirúrgico, resultan de gran utilidad para la realización de FAVRC en nuestro centro, consiguiéndose de este modo preservar el territorio vascular distal y obteniendo unas tasas de permeabilidad superiores a las descritas en la literatura reciente. En nuestro estudio, la VCA fue el único parámetro ecográfico relacionado con la permeabi-

lidad anual de las FAVRC. No obstante, son necesarios futuros estudios para establecer los posibles parámetros ecográficos relacionados con la permeabilidad de éstos accesos vasculares.

### UTILIDAD CLÍNICA DE LA INTRODUCCIÓN RUTINARIA DEL MAPEO ECOGRÁFICO DE EXTREMIDADES SUPERIORES COMO ESTUDIO PREOPERATORIO DE LOS ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS

L. Martínez Carnovale, V. Esteve Simó, M. Yeste Campos, L. Álvarez Rodríguez, A. de la Torre Morán, F. Latorre Mas y M. Ramírez de Arellano Serna

*Hospital de Terrassa. CST. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Valorar la utilidad clínica de la introducción rutinaria del mapeo ecográfico de extremidades superiores en el estudio preoperatorio de los pacientes candidatos a la creación de un acceso vascular (AV) para hemodiálisis (HD).

**Pacientes (o material):** Se incluyeron los pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) remitidos a nuestro centro para la creación de un AV primario para HD. Se excluyeron aquellos pacientes con FAV (fístulas arterio-venosas) previas en la misma extremidad superior. Se establecieron dos grupos de estudio: exploración física reglada (EF) y mapeo ecográfico (ECO).

**Metodología:** Estudio retrospectivo con dos cohortes establecidas de 4 años de duración. Grupo EF: (junio 2011 a febrero 2014); Grupo ECO (marzo 2014 a junio 2015). Se analizaron: principales variables demográficas, etiología ERCT, comorbilidades asociadas y tipo AV realizado. En el subgrupo de las FAV radiocefálicas confeccionadas se analizó la tasa de permeabilidad inmediata (48h), precoz (4 semanas) y tardía (6 meses).

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron un total de 81 pacientes (EF: 42; ECO: 39). 63% hombres. Edad media  $66,48 \pm 13,1$  años. Un total de 81 AV realizados (81% izquierdos, 40% prediálisis). Principal etiología ERCT: DM 37% y HTA 25%. Principal comorbilidad asociada: HTA 88%, DM 52%, DLP 40%. No se evidenciaron diferencias significativas entre los grupos de estudio respecto a datos demográficos, comorbilidades asociadas ni etiología de la ERCT. Tipo AV realizado (EF vs ECO): 47% vs 69% FAV radio-cefálicas\* (\* $p < 0,05$ ), 38% vs 10% humero-cefálicas, 12% vs 18% humero-basílicas y 3% prótesis humero-axilares en ambos grupos. En relación a las FAV radiocefálicas (EF vs ECO), la tasa de permeabilidad inmediata fue de 90 vs 85,2% ( $p 0,625$ ), precoz 75 vs 100%\* ( $p 0,006$ ), y tardía 55 vs 88,9%\* ( $p 0,008$ ) respectivamente. Concluimos, que en nuestro centro la introducción rutinaria del mapeo ecográfico de extremidades superiores en el estudio preoperatorio de los pacientes con ERCT, permitió la optimización del territorio vascular. Del mismo modo, el uso rutinario del mapeo ecográfico mejoró la tasa de permeabilidad precoz y tardía de las fístulas radiocefálicas confeccionadas en nuestros pacientes. No obstante, serían necesarios futuros estudios para instaurar el mapeo ecográfico como estudio preoperatorio de manera universal.

### HÁBITOS DIETÉTICOS EN EL PACIENTE CON ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA

N. Hernández Wiesendanger, R. Lerma Roig, P. Altas Mas, C. Riera Hernández, M.M. Esturrica Duch y S. Llagostera Pujol

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona. España.*

**Objetivos:** La alimentación y el estilo de vida son fundamentales en la prevención cardiovascular. La dieta mediterránea y desayunar correctamente parecen cruciales. La omisión del desayuno se ha asociado con mayor incidencia de infarto de miocardio y en global con mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Queremos comparar la dieta y el estilo de vida de pacientes con enfermedad arterial periférica (EAP) con los de personas sanas.

**Pacientes (o material):** Se realiza un estudio transversal, observacional y analítico, de casos y controles de pacientes con EAP que consultan en nuestro centro y personas sanas mayores de 50 años durante diciembre de 2015.

**Metodología:** Se realiza una encuesta de 10 preguntas, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología, para valorar la adherencia a la dieta mediterránea y a un correcto hábito de desayuno. Se considera dieta mediterránea al consumo habitual de verduras, pescado, fruta y frutos secos. Se considera un desayuno correcto el consumo de lácteos, fruta y/o frutos secos en el desayuno. Se valoran los FRCV, también el índice de masa corporal (IMC) como indicador de sedentarismo. El análisis de los datos se lleva a cabo con el programa estadístico SPSS 22.0.

**Resultados y conclusiones:** Se realiza la encuesta a 136 personas. La población con EAP ( $n = 52$ ) tiene más FRCV ( $p < 0,01$ ) y un IMC mayor ( $p < 0,05$ ), y presenta una peor adherencia a la dieta mediterránea (OD = 6,00; IC95%, 1,97-18,32;  $p < 0,01$ ) respecto a la población no arteriopata ( $n = 84$ ). La población con mala adherencia a la dieta mediterránea presenta mayor hipertensión y dislipemia ( $p < 0,05$ ) y tiende a presentar mayor prevalencia de diabetes. No desayunar o hacerlo mal no se relaciona directamente con una mayor prevalencia de FRCV, pero sí con presentar EAP (OD = 2,29; IC95%, 1,03-5,09;  $p = 0,04$ ). La dieta mediterránea y una vida activa se asocian a menor prevalencia de FRCV y, probablemente por ello, a menor EAP. Un mal hábito en el desayuno parece asociarse independientemente de los FRCV a mayor prevalencia de EAP. Promover un correcto hábito de desayuno parece importante en la prevención primaria de la EAP.

### EVOLUCIÓN DE MARCADORES NO INVASIVOS DE ATROSCLEROSIS TRAS REVASCULARIZACIÓN EN PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA

I. Estévez Fernández, E. San Norberto García, D. Gutiérrez Castillo, C. Flota Ruiz, A.F. Sánchez Santiago y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.*

**Objetivos:** Estudio prospectivo en el que se pretende valorar cómo se comportan distintos parámetros no invasivos de aterosclerosis tras la cirugía de revascularización en pacientes con isquemia crítica de extremidades inferiores.

**Pacientes (o material):** Pacientes con isquemia crítica (categorías 4, 5 y 6 de Rutherford) sometidos a revascularización de extremidades inferiores por técnicas endovasculares, cirugía abierta o híbrida.

**Metodología:** Se recogieron datos demográficos y clínicos basales y se realizaron determinaciones analíticas y ecográficas en el momento de la intervención y a los tres meses. A nivel analítico se evaluó el perfil lipídico, hepático y renal, se determinaron los niveles de CPK, PCR y VSG, así como los del receptor de interleucina 2 (RIL2) y de interleucina 6 (IL6). Ecográficamente se determinó la velocidad de la onda de pulso (VOP) y la dilatación mediada por flujo (DMF) en términos absolutos y porcentuales. Se correlacionaron estos valores con la evolución clínica y la mortalidad de los pacientes.

**Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 34 pacientes, edad media  $70 \pm 9,5$  años y 82% varones. Las categorías de Rutherford fueron 4 (53%), 5 (41%) y 6 (6%). En el 82% se utilizaron técnicas endovasculares y en el 42,2% abiertas, siendo el 29,4% híbridas. Durante los 3 meses de seguimiento, el 17,6% precisó reintervención, el 41,2% experimentó empeoramiento clínico, el 6% precisó amputación mayor y el 17,6% amputación menor. La mortalidad fue del 17,5%. No se encontró relación significativa entre la variación, desde el momento basal y a los 3 meses, de los valores analíticos o ecográficos y la evolución clínica en términos de empeoramiento clínico, reintervención o amputación mayor. Sin embargo, sí presentaron asociación significativa con la mortalidad los valores basales elevados de creatinina ( $3,37 \pm 2,40$  vs  $1,12 \pm 0,58$ ,  $p = 0,012$ ), PCR ( $97,67 \pm 54,81$  vs  $32,57 \pm 26,37$ ,  $p = 0,031$ ), filtrado glomerular ( $24,43 \pm 16,81$  vs  $74,08$

$\pm 22,84$ ,  $p = 0,012$ ) y VOP ( $1,79 \pm 0,51$  vs  $0,85 \pm 0,19$ ,  $p = 0,003$ ). Aunque los parámetros estudiados no han demostrado ser predictores de la evolución de la extremidad revascularizada, la PCR, la función renal y, sobre todo, la VOP han demostrado ser predictores de mortalidad a corto plazo en estos pacientes.

### VALOR PRONÓSTICO DEL FIBRINÓGENO EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

P. Altés Mas, C. Riera Hernández, M. Esturrica Duch, N. Hernández Wiesendanger, M. Monreal Bosch y S. Llagostera Pujol

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona. España.*

**Objetivos:** La enfermedad arterial periférica (EAP) es la afectación de las arterias, principalmente de miembros inferiores, pero forma parte de una afectación sistémica con una importante morbilidad y mortalidad. El fibrinógeno es una glicoproteína de síntesis hepática y crucial en la coagulación. Queremos analizar la influencia de los niveles plasmáticos de fibrinógeno sobre las complicaciones cardiovasculares, mortalidad y sangrados mayores en una población con EAP sintomática.

**Pacientes (o material):** Con datos del registro factores de riesgo y enfermedad arterial (FRENA), iniciado en 2003, hemos analizado la relación de los niveles de fibrinógeno con las complicaciones cardiovasculares, mortalidad global y hemorragias en los pacientes con EAP. Se han incluido pacientes con EAP sintomática en los últimos 3 meses (claudicantes con ITB  $< 0,9$ , pacientes con revascularización o amputación mayor).

**Metodología:** Se trata de un estudio de cohortes longitudinal descriptivo. Se han analizado variables cualitativas con chi-cuadrado y test exacto de Fisher y se han comparado utilizando Odds Ratio. Para las incidencias de los eventos adversos se han utilizado incidencias acumuladas y se han comparado los riesgos relativos (RR). Se han utilizado intervalos de confianza (IC) del 95%. Se ha realizado un análisis multivariante.

**Resultados y conclusiones:** En diciembre de 2014, 1.363 pacientes con EAP se habían incluido en el FRENA, de los que 558 (40,9%) tenían niveles de fibrinógeno  $> 450$  mg/100 ml. En un seguimiento medio de 18 meses, 43 pacientes sufrieron infarto agudo de miocardio (IAM), 37 accidente isquémico cerebrovascular (AVC), 51 pacientes una amputación mayor, 19 una hemorragia mayor y 90 murieron. Los pacientes con EAP y niveles elevados de fibrinógeno presentaron una mayor incidencia de AVC isquémico (RR 2,3 IC95% 1,19-4,59), amputación mayor (RR 2,58 IC95% 1,46-4,67), episodio isquémico en conjunto (RR 2,08 IC95% 1,49-3,51), hemorragia mayor (RR 3,9 IC95% 1,45-12,1) y mortalidad global (RR 2,27 IC95% 1,49-3,51). En el análisis multivariante, el fibrinógeno plasmático elevado se mostró predictor de episodios isquémicos (RR 1,61 IC95% 1,11-2,32) y hemorragias mayores (RR 3,43 IC95% 1,22-9,61). En los pacientes con EAP sintomática, los niveles elevados de fibrinógeno están asociados a un mayor número de episodios isquémicos y hemorragias mayores. Hay una tendencia a una mayor mortalidad.

### ESTUDIO CONTROLADO DEL MAPEO ECOGRÁFICO PREOPERATORIO VERSUS EXPLORACIÓN FÍSICA EN LA CREACIÓN DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE FRACASO. CINCO AÑOS DE SEGUIMIENTO

S. Rioja Artal, J. Ibeas López, X. Vinuesa García-Ciaño, J. Merino Raldúa, J. Vallespín Aguado y A. Giménez Gaibar

*Hospital Parc Taulí. Sabadell. España.*

**Objetivos:** Se ha sugerido la utilidad del mapeo ecográfico para mejorar la supervivencia del acceso vascular para hemodiálisis,

pero las recomendaciones no están bien establecidas, sobre todo en el paciente de alto riesgo. El objetivo es comparar la utilidad del uso rutinario del mapeo ecográfico preoperatorio respecto al uso del examen físico.

**Pacientes (o material):** Muestra de 334 pacientes. Grupo-Control: 77; Grupo-Estudio: 257. Edad media:  $64,2 \pm 15$ , 56% hombres, 44% mujeres, localización: radial: 50%, braquial: 50%.

**Metodología:** Estudio prospectivo controlado que compara dos grupos: Control: examen físico (2005-2009) y grupo-Estudio: mapeo ecográfico rutinario (2009-2014). Monitorización (ambos): ecografía en diálisis-consulta nefrológica. Variables: fallo inmediato, precoz ( $< 1$  mes), permeabilidad secundaria a 5 años (Kaplan-Meier).

**Resultados y conclusiones:** No diferencias en variables demográficas y localización del acceso. No diferencias en la supervivencia del AV relación a HTA ( $p = 0,175$ ), DM ( $p = 0,667$ ) o arteriopatía arterial grave ( $p = 0,497$ ). No diferencias en "mujeres  $> 75$  años" (mapeo: 18,65% vs Control: 16,88%,  $p > 0,05$ ). " $> 75$  años + mujer" se consigue realizar FAV radial en el 48% en el Grupo Eco vs 38% en Control. " $> 75$  años + mujer + FAV radial", en Grupo Eco las medidas vasculares fueron: radial  $2,05 \pm 0,4$  mm y cefálica:  $1,67 \pm 0,5$  mm. Fallo inmediato: Grupo eco: 12%, Control: 12% (ns). Fallo precoz: Grupo eco 18%, Control 21% (ns). Permeabilidad a 1, 2, 3, 4 y 5 años por estratos: 1. " $> 75$  años". Control: 45%, 45%, 45%, 45%, 45%; Eco 76%, 65%, 65%, 65%, 65% ( $p = 0,08$ ). 2. "Mujeres": Control: 51%, 47%, 41%, 41%, 41%; Eco: 63%, 63%, 63%, 63% ( $p = 0,06$ ). 3. "Radial": Control: 55%, 48%, 48%, 48%, 48%; Eco: 66%, 59%, 59%, 59%, 59% ( $p = 0,2$ ). 4. " $> 75$  años+Mujer": Control: 28%, 28%, 28%, 28%, 28%; Eco: 74%, 61%, 61%, 61%, 61% ( $p < 0,05$ ). 5. " $> 75$  años + Mujer + radial": Control: 20%; Eco: 81%, 62%, 62%, 62%, 62% ( $p < 0,005$ ). En el paciente de alto riesgo de fallo, el mapeo ecográfico respecto a la exploración física, permite realizar una mayor proporción de FAV distales sin aumentar el fallo inmediato, con una tendencia a menor fracaso precoz y una mejor supervivencia secundaria. El mapeo ecográfico rutinario puede ser útil en la planificación de la fístula en pacientes de alto riesgo de fracaso.

### INFLUENCIA DE LA INHIBICIÓN DE LA INFLAMACIÓN DEPENDIENTE DE LAS PLAQUETAS EN LA TRANSCRIPCIÓN INTRACITOSÓLICA DEL INFLAMASOMA NLRP1 EN LAS CÉLULAS ENDOTELIALES HUMANAS

I.V. Laime Álvarez, J. de Haro Miralles, S. Bleda Moreno, I. Michel Guisasaola, J.C. Uyaguari Matailo y F. Acín García

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.*

**Objetivos:** Disponemos de creciente evidencia para considerar la arteriosclerosis como una enfermedad inflamatoria que se inicia con un proceso inmune-inflamatorio que desemboca en disfunción endotelial. Recientes publicaciones ponen el foco sobre la activación de la vía de los inflammasomas (NLRP) como mecanismo crucial en la patogénesis de esta enfermedad y sugieren la existencia de factores plasmáticos en pacientes arterioscleróticos que podrían inducir la sobreexpresión de los genes NLRP. El presente estudio investigó la influencia de la inhibición de la inflamación plaquetario-dependiente in vivo mediante la inhibición salicilica de la enzima COX sobre la transcripción intracitosólica del inflammasoma NLRP1 en las células endoteliales.

**Pacientes (o material):** Estudio observacional que incluyó a 10 voluntarios sanos con exploración vascular normal y sin factores de riesgo cardiovascular. Cultivos de células endoteliales aórticas humanas (HAEC) fueron estimuladas durante 2 horas usando las muestras plasmáticas de los sujetos estudiados. La cuantificación de la expresión de NLRP1 se determinó mediante análisis con qRT PCR (quantitative-Real Time PCR 7500 Fast).

**Metodología:** Los cultivos celulares de HAEC expuestos al plasma basal de los sujetos mostraron una mayor expresión de NLRP1 que



las células HAEC expuestas al plasma de los voluntarios sanos tras una semana de administración de ácido acetil-salicílico (RQ 1,077  $\pm$  0,05 vs 1,002  $\pm$  0,06; OR 1,8, IC95% 1,1-2,9,  $p < 0,01$ ). La expresión de NLRP1 en las HAEC expuestas al plasma de los individuos tras una semana de inhibición plaquetaria fue similar a la observada en las HAEC del cultivo control sin exposición a plasma humanos (1,002  $\pm$  0,06 vs 1,009  $\pm$  0,03; OR 0,9; IC95% 0,5-1,4  $p = 0,7$ ). Además, tanto en las HAEC expuestas al plasma de los voluntarios tras una semana de inhibición plaquetaria como en las expuestas al plasma basal y en aquellas que no fueron expuestas a plasma humano se encontró expresión indetectable del gen NLRP3.

**Resultados y conclusiones:** La expresión intracitosólica de NLRP1 en las células endoteliales arteriales se ve atenuada por la inhibición de la acción inflamatoria auto/paracrina de las plaquetas, sin interacción celular plaquetario-endotelial directa, modulando los procesos inmuno-inflamatorios que a la postre desencadenarán los mecanismos inflamatorios que desembocan en arteriosclerosis.

### CONCENTRACIONES PLASMÁTICAS ELEVADAS DE VLDL COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA ACTIVAN LA EXPRESIÓN DEL INFLAMASOMA NLRP1 EN LA CÉLULA ENDOTELIAL

S. Bleda Moreno, J. de Haro Miralles, C. Varela Casariego, C. González Hidalgo, I. Michel Guisasola y F. Acín García

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.*

**Objetivos:** Estímulos séricos inflamatorios presentes en el plasma de pacientes con enfermedad arterial periférica (EAP) han demostrado ser capaces de activar la expresión del inflammasoma NLRP1 en la célula endotelial estando directamente relacionado con la severidad de la disfunción endotelial que estos pacientes presentan. Estudios previos sugieren que el colesterol LDL-oxidado es capaz de activar el inflammasoma NLRP3 en macrófagos de la placa aterosclerótica. Sin embargo, no existe evidencia del efecto que los niveles de colesterol provocan sobre el inflammasoma NLRP1 en la célula endotelial. Nuestro objetivo fue evaluar el efecto de los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos de pacientes con EAP sobre la expresión del inflammasoma NLRP1 en cultivo de células endoteliales de aorta humana (HAECs).

**Pacientes (o material):** Se incluyeron de manera consecutiva 113 pacientes con EAP sintomática, siendo excluidos, para evitar posibles sesgos, aquellos con revascularización previa o con infección necrótica activa (categoría 6 de Rutherford). También se excluyeron pacientes diagnosticados de cáncer, enfermedad autoinmune o reumatológica, trasplantados o con tratamiento inmunosupresor.

**Metodología:** Se cultivaron las HAECs a 37 °C cogiendo los pases 3 al 6 estimulándolas durante dos horas con el plasma de los pacientes. El RNA de los cultivos celulares se aisló mediante el Mini Kit RNAeasy. La cuantificación de la transcripción del NLRP1 se llevó a cabo con el sistema 7500 real-time PCR usando el Taqman® Universal PCR Master Mix. La cuantificación relativa (RQ) de la expresión del NLRP1 se realizó usando el método comparativo  $\Delta\Delta Ct$ .

**Resultados y conclusiones:** El plasma de los pacientes con niveles más elevados de VLDL y de triglicéridos ( $> 33,6$  mg/dL y  $> 168$  mg/dL, valor medio de la muestra) provocó una mayor expresión del inflammasoma NLRP1 en las HAECs (RQ = 1,15  $\pm$  0,23 vs 1,05  $\pm$  0,69,  $p = 0,045$  y RQ = 1,15  $\pm$  0,23 vs 1,05  $\pm$  0,69,  $p = 0,045$ , respectivamente), encontrándose una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la expresión del inflammasoma NLRP1 y los niveles de VLDL ( $r = 0,4$ ;  $p < 0,001$ ) y de triglicéridos ( $r = 0,4$ ;  $p < 0,001$ ). Concluyendo, nuestros hallazgos sugieren que concentraciones plasmáticas elevadas de VLDL colesterol y triglicéridos en pacientes con EAP son capaces de inducir la expresión del inflammasoma NLRP1 en la célula endotelial.

### LA IMPLANTACIÓN DE UN FILTRO DE VENA CAVA INFERIOR SE ASOCIA A UNA DISMINUCIÓN DE LA MORTALIDAD TRAS EMBOLIA PULMONAR RECURRENTE

M. Mellado Joan<sup>1</sup>, J.I. Pijoan Zubizarreta<sup>2</sup>, D. Jiménez Castro<sup>3</sup>, A. Muriel García<sup>3</sup>, A. Clará Velasco<sup>1</sup>, L. Bertolotti<sup>4</sup> y RIETE Investigators<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar. Barcelona. España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Cruces. Vizcaya. España. <sup>3</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España. <sup>4</sup>Hôpital Nord CHU de Saint-Etienne. Saint-Etienne. Francia. <sup>5</sup>S&H Medical Science Service. Madrid. España.

**Objetivos:** En ausencia de estudios aleatorizados o de cohortes prospectivas que evalúen el tratamiento adecuado en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa (ETEV) recurrente a pesar de un correcto tratamiento anticoagulante, el objetivo de este trabajo es valorar el efecto de un filtro de vena cava inferior (FVCI) en esta situación.

**Pacientes (o material):** Cohorte prospectiva multicéntrica de 59.663 pacientes con ETEV aguda, de los que se seleccionaron aquellos con un primer episodio recurrente de ETEV durante los primeros tres meses de un correcto tratamiento anticoagulante.

**Metodología:** Se realizó un análisis retrospectivo para valorar la asociación (ajustada por propensity score) entre la inserción de un FVCI tras la recurrencia y la mortalidad por cualquier causa, mortalidad por embolia pulmonar (EP) y la aparición de un segundo episodio recurrente de ETEV.

**Resultados y conclusiones:** De los 606 pacientes incluidos, 21 recibieron un FVCI por una recurrencia en forma de trombosis venosa profunda (TVP) y 54 por una recurrencia en forma de EP. Entre aquellos que recidivaron en forma de TVP, 17 pacientes tratados con un FVCI fueron apareados con 49 pacientes que no recibieron FVCI; la implantación de un FVCI no se asoció a cambios significativos en la mortalidad (OR 1,49, IC95% 0,39-5,67;  $p = 0,56$ ). El riesgo ajustado de presentar una segunda recurrencia tampoco varió entre ambos grupos (11,8% vs 4,1%,  $p = 0,29$ ). Entre los que recidivaron en forma de EP, 48 pacientes tratados con un FVCI fueron apareados con 91 pacientes que no recibieron FVCI; la implantación de un FVCI se asoció a una disminución de la mortalidad por cualquier causa (2,1% vs 25,3%,  $p = 0,02$ ) y de la mortalidad por EP (2,1% vs 17,6%,  $p = 0,08$ ). El riesgo ajustado de segunda recurrencia de ETEV no varió entre ambos grupos (4,2% vs 2,2%,  $p = 0,55$ ). La inserción de un FVCI en pacientes anticoagulados por un episodio de ETEV que presentan una recidiva durante los primeros tres meses no parece mejorar la supervivencia de aquellos pacientes que recidivan en forma de TVP, mientras que mejora de forma muy significativa la supervivencia en aquellos que recidivan en forma de EP.

### FORMACIÓN MIR EN CIRUGÍA VASCULAR EN ESPAÑA. ¿DESGASTE DEL SISTEMA?

B. Castejón Navarro<sup>1</sup> e I. Estévez Fernández<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España. <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.

**Objetivos:** Analizar el cumplimiento de los objetivos del programa formativo en cirugía vascular. Analizar la heterogeneidad en la formación en Cirugía Vascular.

**Pacientes (o material):** Todos los R5 de Cirugía vascular que finalizaron su formación entre 2013 y 2015.

**Metodología:** Mediante una encuesta se recogen las exploraciones ecográficas y los procedimientos endovasculares (CE) y convencionales (CA) realizados durante la residencia. Se describe el número de residentes que no cumplieron algún objetivo del programa formativo. Para el análisis de la heterogeneidad en la formación, se recoge la media de intervenciones de miembros inferiores (MMII) y

de aorta abdominal (AAB) global y realizadas como cirujano principal en cada hospital. Se clasifica a cada centro como "hospital endovascular" (HEV) u "hospital quirúrgico" (HQ) según el tipo de procedimientos realizados con mayor frecuencia.

**Resultados y conclusiones:** Respondieron un 46% de los encuestados en el periodo 2013-2014 (16 de 35) y un 47% en el periodo 2014-2015 (16 de 34), de 21 Hospitales diferentes. Se incumple el programa en todos los hospitales al menos en un ítem. Los objetivos que se incumplen más frecuentemente son: las ecografías de troncos supraaórticos (6 de 16 y 9 de 16 residentes respectivamente) y de cirugías del sector aortoiliaco (8 de 16 y 9 de 16 residentes respectivamente). En el estudio de heterogeneidad, a nivel global, para el ítem MMII se identificaron 6 HEV y 11 HQ. La diferencia de medias de CE fue significativa ( $40 \pm 28$  CE más en HEV,  $p < 0,000$ ; IC95% 26-54) y en CA ( $39,2 \pm 35$  CA más en HQ;  $p = 0,04$ ; IC95% 21,2-57,2). Analizando los procedimientos realizados como cirujano principal se identificaron para MMII 8 HEV y 11 HQ, siendo significativa la diferencia media de CE ( $19,6 \pm 17,9$  CE más en HEV;  $p = 0,01$ ; IC95% 11-28,2). En cuanto a AAB, se identificaron 10 HEV y 5 HQ, con una diferencia de medias significativa en CE ( $4,7 \pm 4$  más en HEV;  $p = 0,02$ ; IC95% 2,8-7,7) y CA ( $5,2 \pm 3,8$  más en HQ;  $p = 0,006$ ; IC95% 3,1-7,3). La formación actualmente en España es muy heterogénea y el programa no se cumple en su totalidad. Se debe plantear una reforma del programa formativo que se adapte a la realidad de la Especialidad.

## PANELES

### Fémoro-distal

#### GRAN PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA POPLÍTEA SECUNDARIO A EXOSTOSIS ÓSEA

J. Sancho Llorens, C. Riera Hernández, M. Esturrica Duch, P. Altés Mas, P. Pérez Ramírez y S. Llagostera Pujol

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Barcelona. España.*

**Objetivos:** El osteocondroma solitario y la Exostosis hereditaria múltiple (EHM) suelen cursar de manera asintomática. En algunos casos pueden aparecer complicaciones entre las que se incluyen las vasculares, que aunque son poco frecuentes, requieren un manejo diagnóstico y terapéutico correcto para evitar daños irreversibles.

**Pacientes (o material):** Presentamos el caso de una mujer de 18 años, sin historial médico relevante y con antecedente familiar de padre con exostosis ósea (que requirió intervención quirúrgica por compresión medular), que acude a urgencias con una masa pulsátil en hueso poplíteo.

**Metodología:** La ecografía muestra un pseudoaneurisma poplíteo permeable. El estudio mediante angio-RM objetiva dicha complicación vascular a nivel de la primera porción de la arteria poplíteo, con un diámetro máximo de 8,9 cm y en íntima relación con una exostosis ósea del fémur distal. La lesión ósea es confirmada mediante una radiografía. El tratamiento quirúrgico para la exclusión del pseudoaneurisma es realizado mediante sección del cuello del mismo y sutura directa en la pared arterial. En el mismo acto quirúrgico se realiza exéresis de la exostosis ósea del fémur, que se remite a Anatomía Patológica, confirmando la sospecha de osteocondroma.

**Resultados y conclusiones:** Finalmente, la paciente es dada de alta sin presentar complicaciones durante el postoperatorio. En los controles posteriores se mantiene asintomática, conservando pulsos distales y con estudios ecográficos normales. La EHM es una condición autosómica dominante caracterizada por la presencia de osteocondromas benignos que suelen aparecer en huesos largos. Entre las complicaciones conocidas de la EHM y el osteocondroma solitario se incluyen las vasculares, como en nuestro caso. El tratamiento del pseudoaneurisma secundario a exostosis es esencialmente quirúrgico incluyendo su exclusión y el mantenimiento de la continuidad vascular. Además de la reparación arterial, la exéresis de la exostosis causante es esencial. Debido al riesgo de complicaciones, así como al riesgo de transformación maligna de las lesiones óseas, parece razonable recomendar un seguimiento regular en estos pacientes.

#### PSEUDOANEURISMA DE ANASTOMOSIS FEMORAL DE BYPASS AORTOBIFEMORAL TRAS HERNIOPLASTIA INGUINAL

L. Fidalgo Domingos, M.L. del Río Solá, N. Cenizo Revuelta, V. Gutiérrez Alonso, D. Gutiérrez Castillo y C. Vaquero Puerta

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.*

**Objetivos:** Presentar el caso de un pseudoaneurisma anastomótico femoral izquierdo de un bypass aortobifemoral, tras hernioplastia inguinal izquierda.

**Pacientes (o material):** Se trata de un varón de 64 años, fumador, hipertenso, dislipémico con hiperuricemia y hepatopatía enólica, intervenido de bypass aortobifemoral de dacron de  $16 \times 8$  mm por síndrome de Leriche hace 6 años y de herniorrafia inguinal izquierda hace un año. En la consulta de revisión del presente año, el paciente presentaba una masa pulsátil en ingle izquierda, cuya aparición fue secundaria a la intervención quirúrgica de la hernia inguinal.

**Metodología:** Tras el estudio funcional, mediante eco-Doppler, de la masa inguinal izquierda se objetivó un pseudoaneurisma anastomótico femoral izquierdo, de 76 mm de diámetro máximo, por lo que se decidió intervención quirúrgica. Se realizó resección del mismo comprobando la sutura de la malla de la hernioplastia a la prótesis de dacron. Se retiró parcialmente la malla de la hernioplastia para reconstruir el eje arterial mediante un injerto de dacron de 8 mm, finalizando el procedimiento quirúrgico con una nueva hernioplastia inguinal.

**Resultados y conclusiones:** Se realizó estudio eco-Doppler al alta comprobándose permeabilidad del injerto sin recidiva del pseudoaneurisma. En revisión a los 3 meses, el paciente se encuentra asintomático con pulsos distales bilaterales. Los pseudoaneurismas secundarios a otros procedimientos quirúrgicos inguinales pueden ser causados por la manipulación inadecuada de la prótesis durante el mismo, lo cual causa deterioro de la fibra de Dacron. Estas complicaciones son infrecuentes pero requieren una especial vigilancia de los pacientes en el periodo postoperatorio.

#### RECANALIZACIÓN ESPONTÁNEA DEL EJE NATIVO TRAS BYPASS FÉMORO-PEIDIO EN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE BUERGER

O. PeyPOCH Pérez, J.M. Romero Carro, S. Bellmunt Montoya, J.F. Dilmé Muñoz, G. Muñoz García y J.R. Escudero Rodríguez

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

**Objetivos:** Paciente mujer de 44 años etiquetada de enfermedad de Buerger, derivada a nuestro centro en 2007 por presentar isquemia crítica grado III en la extremidad inferior izquierda, sin puesta al tratamiento con prostaglandinas endovenosas.

**Pacientes (o material):** La paciente fue intervenida de bypass fémoro-pedio con vena safena interna in situ en la extremidad inferior izquierda, recuperando pulso pedio. Al alta la paciente completó 3 semanas de tratamiento con Iloprost, antiagregación simple crónica y cese del hábito tabáquico. En 2012 acude a urgencias por presentar un cuadro de edema y sensación de pesadez de la extremidad inferior izquierda. Fue diagnosticada por eco-Doppler una fístula arteriovenosa en el bypass safeno a nivel del Hunter, por lo que se procedió a la ligadura quirúrgica de la colateral. El bypass permaneció permeable y se resolvió el edema.

**Metodología:** En junio de 2015 la paciente acude a urgencias por presentar dolor en cara interna de la extremidad inferior izquierda, a nivel del muslo. A la exploración presenta pulso pedio presente. Aporta resultado de arteriografía realizada en otro centro donde informa de trombosis completa del bypass fémoro-pedio, con anastomosis proximal permeable con dilatación de unos 15 mm y repermeabilización total del eje nativo. Realizamos ecografía que confirma los resultados.

**Resultados y conclusiones:** El tratamiento médico de la tromboangitis obliterante, ha sido foco de múltiples estudios sin existir un fármaco eficaz. Se ha demostrado que el abandono del tabaco es clave para evitar la progresión de la enfermedad. No hay casos en la literatura que reporten la repermeabilización del eje nativo tras bypass como en nuestro caso, donde años después de haber abandonado el hábito tabáquico y únicamente con tratamiento antiagregante simple, la paciente presenta permeabilidad completa de su eje nativo y trombosis del bypass.

#### MANTENIMIENTO DE LA EXTREMIDAD MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE BYPASS AUTÓLOGO AL ASTA LATERAL DE LA ARTERIA PERONEA: A PROPÓSITO DE TRES CASOS

C. Vargas Gómez, L. Scholz, M. Kilic, S. Savvidis y A. Neufang

*Horst Schmidt Klinik. Wiesbaden. Alemania.*

**Objetivos:** La terapia endovascular de las lesiones arteriales en las arterias crurales ha abierto un nuevo paradigma en el tratamiento de estas lesiones. A pesar de ello, tras un fracaso de la terapia endovascular y a veces como primera indicación, el bypass con vena autóloga sigue siendo la terapia de elección. Junto a los conocidos bypass a la arteria pedio con buenos índices de permeabilidad a largo plazo, en casos especiales es necesario buscar arterias alternativas para la realización de un bypass, cuando la arteria pedal está ocluida y este es el caso de la arteria peronea, muy utilizada también en las reconstrucciones plásticas.

**Pacientes (o material):** Entre enero de 2013 y 2015 se efectuó en tres pacientes con una isquemia grave y con riesgo de amputación, un bypass al asta lateral de la arteria peronea. La angiografía diagnóstica mostró una oclusión acentuada de las arterias crurales, con sólo un segmento distal lateral permeable de la arteria peronea. En uno de los casos se habían efectuado varias angioplastias con balón sin éxito, otro de los casos presentaba un aneurisma de la arteria poplítea tromboso y en otro de los casos existía una tromboangitis obliterante de Buerger en la historia previa.

**Metodología:** Se efectuaron tres bypass al asta lateral de la arteria peronea con vena safena magna no invertida. La anastomosis proximal se realizó en la arteria femoral superficial distal, arteria poplítea y la arteria tibial posterior respectivamente.

**Resultados y conclusiones:** Tras seis, nueve y veintitrés meses en el seguimiento postoperatorio, los bypass permanecen permeables. En uno de los casos se efectuó una angioplastia con balón a los ocho meses postoperatorios tras la detección de una estenosis. Tras el fracaso de la terapia endovascular y en el caso de isquemia crítica con amenaza de amputación, se deben buscar arterias alternativas para la realización de un bypass. Un buen diagnóstico angiográfico es decisivo. La arteria peronea es una buena alternativa para una revascularización exitosa.

#### REVASCULARIZACIÓN DE ARTERIA FEMORAL PROFUNDA CON LA PRÓTESIS HYBRID® EN PACIENTE CON BYPASS AORTOBIFEMORAL TROMBOSADO

A.A. Zanabli Al-Sibbai, M. González Gay, L. Álvarez García, L. Revuelta Mariño, L.A. Cambor Santervas y M. Alonso Pérez

*Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España.*

**Objetivos:** La prótesis Hybrid® es utilizada para la creación de accesos vasculares, en la técnica de debranching y como bypass en la revascularización de miembros inferiores. Presentamos un caso de revascularización de arteria femoral profunda (AFP) con dicha prótesis en un paciente que presenta un bypass aortobifemoral (BPA-BiF) tromboso intervenido en múltiples ocasiones.

**Pacientes (o material):** Varón de 68 años, ex-fumador, EPOC, hepatopatía alcohólica, intervenido de vagotomía con gastroyeyunotomía en el 2000 y de hemiglosectomía izquierda y vaciamiento cervical bilateral con radioterapia complementaria por carcinoma epidermoide oral en el 2009. Conoció del servicio por BPABiF con Dacron 14 x 7 mm vía retroperitoneal en el 2001. 18 meses más tarde es intervenido de bypass cruzado más bypass femoropoplíteo a primera porción derecha por ulcera en el maléolo interno debida a la trombosis de la rama derecha del BPABiF. Tras varias intervenciones en el miembro inferior derecho por múltiples causas, se realizó en el 2009 amputación supracondílea de dicha extremidad. En el 2012 es intervenido urgentemente por rotura de pseudoaneurisma femoral izquierdo mediante resección del mismo e interposición de bypass con arteria criopreservada desde la rama izquierda a AFP. En el 2015 acude a consulta por ulcera supramaleolar interna izquierda y dolor en reposo con obstrucción iliofemoral. En la angiotomografía computarizada se observa trombosis completa del injerto con permeabilidad de la aorta y arteria iliaca común izquierda con oclusión completa de arteria iliaca externa y femoral común con recanalización en arteria femoral profunda y primera porción poplítea.

**Metodología:** Mediante punción humeral izquierda se recanalizó anterógradamente el sector iliaco izquierdo. Se realizó redisección inguinal izquierda recuperando la guía tras sección de la arteria iliaca externa distal. Se implantó la porción endoluminal de la prótesis Hybrid® 8 x 100 en la arteria iliaca externa, colocándose proximalmente un stent balón expandible. La porción distal se anastomoso en la AFP distal prolongando con un injerto de PTFE a primera porción poplítea. Tras un año de evolución la ulcera ha cicatrizado correctamente manteniéndose la permeabilidad de los injertos.

**Resultados y conclusiones:** La prótesis Hybrid® puede ser útil para la revascularización de la AFP en casos de enfermedad del sector iliaco, sobre en aquellos con múltiples intervenciones inguinales.

#### EVOLUCIÓN CLÍNICA Y RESULTADOS DE LAS AMPUTACIONES MENORES DE EXTREMIDAD INFERIOR

D. Gil Sala, J. Maeso Lebrun, M.E. García Reyes, N. Allegue Allegue, M. Boqué Torremorell y R. Bofill Brosa

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. España.*

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es evaluar los resultados de los pacientes sometidos a una amputación menor de EEl secundaria a arteriopatía periférica y/o pie diabético en términos de ingresos, aparición de nuevas lesiones, limb salvage y supervivencia, así como definir posibles factores predictores.

**Pacientes (o material):** Cohorte retrospectiva de 49 pacientes sometidos a amputación menor de EEl durante el 2012 y seguidos hasta enero/2016.

**Metodología:** En todos los pacientes se valoró la presencia de FRCV: HTA, DM2, DLP, insulino terapia, IRC. El análisis descriptivo se ha realizado mediante tablas de frecuencia y medidas de ten-



dencia central y dispersión. El análisis estadístico se ha realizado mediante el software SPSS 17.0. Se realizaron tablas de supervivencia y curvas de Kaplan-Meier para calcular supervivencia libre de amputación y de nuevas lesiones. Se utilizó ji-cuadrado de para comparar variables ordinales y t de Student en variables continuas. **Resultados y conclusiones:** Se realizó un seguimiento completo a 44/49: 41 hombres (83,76%) y 8 mujeres (16,3%) con edad media de  $69,1 \pm 10,2$  años. El porcentaje de curación de las es del 73,5%. Aun así, el porcentaje de pacientes en quien aparecen nuevas lesiones es de 55,1%, en 27,4 meses de media rasa amputación. En el 1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> año la incidencia acumulada de nuevas lesiones es de 36%, 45% y 59,9% respectivamente, precisando de reamputación el 33,2%, 45,5% y 54% respectivamente, con un tiempo medio libre de reamputación de 29,2 meses. La supervivencia libre de amputación mayor fue de 83,5% al 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> años, 73,7% al 3<sup>er</sup> año y 71,1% al 4<sup>o</sup> año, con un tiempo medio libre de amputación mayor de 38,9 meses. Los factores que se asociaron a mayor riesgo de reamputación fueron: la amputación inicial del 1<sup>er</sup> y/o 2<sup>o</sup> dedos (p: 0,044) y la amputación inicial de los 5 dedos (p: 0,022). De los pacientes analizados, el 89,6% caminó después de la intervención quirúrgica. Aun con la buena cifra de curación inicial después de la amputación menor los porcentajes de reingreso y reamputación son altas en este tipo de pacientes y consideramos que se deben tomar medidas más estrictas para prevenirlo.

## Insuficiencia venosa crónica

### ICTUS ISQUÉMICO HEMISFÉRICO COMO EMBOLISMO PARADÓJICO TRAS CIRUGÍA DE VARICES

J. Cerviño Álvarez<sup>1</sup>, P. del Canto Peruyera<sup>1</sup>, L.A. Suárez González<sup>1</sup>, P. Calvin Álvarez<sup>2</sup>, M.J. Vallina-Victorero Vázquez<sup>1</sup> y L.J. Álvarez Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Cabueñes. Gijón. España. <sup>2</sup>Hospital de Povisa. Vigo. España.

**Objetivos:** Las complicaciones de la cirugía estándar de varices pueden llegar a alcanzar entre el 18-20% de los procedimientos quirúrgicos, aunque mayoritariamente son afectaciones locales y de carácter benigno. La presencia de fenómenos tromboembólicos son infrecuentes, si bien nuevas técnicas como la escleroterapia o la radiofrecuencia han incrementado su incidencia.

**Pacientes (o material):** Varón de 62 años con el único antecedente personal de hipertensión arterial, que en las primeras 24 horas posteriores a cirugía CHIVA 1 +2 sufre un cuadro brusco de disartria y debilidad en hemicuerpo izquierdo tras incorporarse.

**Metodología:** Tras una primera valoración se realiza una Tomografía Computarizada craneal patológica donde se objetiva una lesión hipodensa cortico-subcortical temporoparietal derecha sin evidencia de hemorragia compatible con un ictus isquémico. Se realiza de forma satisfactoria tratamiento fibrinolítico con progresiva mejoría en pocas horas y permaneciendo asintomático a las 72 horas del ingreso. No se aprecian hallazgos patológicos en estudios y pruebas complementarias posteriores, a excepción de una trombosis de vena safena interna derecha intervenida. Ante la posibilidad de embolismo paradójico como causa etiológica se realiza un ecocardiograma que diagnostica la presencia de un foramen oval permeable asociado a un aneurisma del septo interauricular.

**Resultados y conclusiones:** Al alta hospitalaria el paciente mantiene anticoagulación oral durante 6 meses, pasando posteriormente a toma de antiagregantes plaquetarios. Actualmente se encuentra asintomático. La incidencia de fenómenos tromboembólicos en el postoperatorio de cirugía de varices no está clara-

mente definida y fluctúa entre ciertos estudios que calculan un 0,16% (1:600) de episodios de embolia pulmonar frente a porcentajes inferiores a 0,01% (1:6.745), incidencias que se elevan en otras terapias venosas como la escleroterapia, donde algunos estudios reflejan un 0,9% de eventos neurológicos. Por ello, las complicaciones neurológicas en procedimientos quirúrgicos venosos son excepcionales, pero no deben olvidarse por su potencial gravedad.

### TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE VARICES PÉLVICAS Y MIEMBROS INFERIORES A TRAVÉS DE PUNCIÓN ÚNICA

L. Gálvez Núñez, M.I. Sánchez Nevárez, E. Candela Beltrán, L. Requejo García, M. Falcón Espinola y M. Miralles Hernández

Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. España.

**Objetivos:** Describir el tratamiento concomitante de varices pélvicas y miembro inferior derecho (MID) a través de una punción única para acceso endovascular.

**Pacientes (o material):** Mujer de 55 años de edad con insuficiencia venosa crónica, varices en MID y clínica de congestión pélvica vespertina. Ecografía preoperatoria: insuficiencia ostial de safena interna en MID y shunt tipo 3 (clasificación CHIVA) con origen en muslo distal. angioTC: vena ovárica izquierda de 8 mm de diámetro y varices útero-ováricas bilaterales, principalmente en hemipelvis izquierda. Flebografía intraoperatoria: reflujo en vena ovárica izquierda.

**Metodología:** Punción ecoguiada en segmento inferior del muslo y cateterización secuencial de safena interna, sector iliaco, vena cava inferior, vena renal izquierda y vena ovárica izquierda. Flebografía que demuestra importante reflujo de vena ovárica izquierda, shunt izquierda-derecha y varices pélvicas bilaterales. Esclerosis de las varices pélvicas con etoxiesclerol en microespuma (8 cc al 3%). Bloqueo de vena ovárica con coils distales no controlables y proximal controlable a 2 cm de la vena renal. Se comprueba ausencia de reflujo en anexos y vena ovárica. Se introduce sonda de radiofrecuencia para realizar ablación del cayado y safena interna MID ecoguiada. Tumescencia en todo su recorrido por muslo. Sección y ligadura de origen de shunt varicoso y flebectomía de varices visibles.

**Resultados y conclusiones:** Estancia hospitalaria de un día, sin incidencias. Disminución de la clínica de congestión pélvica y no recidiva de varices en MID tras seis meses de seguimiento. Ecografía de control: no reflujo en cayado y oclusión de la zona tratada. Con el caso presentado queremos describir una técnica que podría ser una opción a considerar en el tratamiento concomitante e integral, en un solo tiempo y mediante única punción, de la insuficiencia venosa crónica.

### EDEMA CRÓNICO SECUNDARIO A TUMORACIÓN VENOSA INTRAVASCULAR MALIGNA

I. Estévez Fernández, J.A. Brizuela Sanz, L.A. Carpintero Mediavilla, P. de Marino Gómez Sandoval, L. Fidalgo Domingos y C. Vaquero Puerta

Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.

**Objetivos:** Presentar el caso del diagnóstico y tratamiento de una tumoración intravascular a nivel del sector venoso iliofemoral.

**Pacientes (o material):** Varón de 65 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo, safenectomía interna y trombosis venosa profunda (TVP). Presenta edema persistente de extremidad inferior. Previamente había sido tratado de TVP con anticoagulación sin mejoría clínica. Una ecografía Doppler demuestra a nivel intravascular en vena iliaca/femoral común una imagen nodular, hipoeoica, bien delimitada de  $1 \times 0,4$  cm que ocasiona

una reducción del 80% de la luz con aspecto sólido y homogéneo. Se realiza flebografía en la que se observa defecto de repleción central en vena iliaca externa/femoral común de contornos bien delimitados con aumento del calibre del vaso y paso de contraste periférico. Ante el diagnóstico de tumoración intravascular se decide intervención quirúrgica.

**Metodología:** Se realiza la exéresis de la tumoración desde abordaje inguinal mediante venotomía longitudinal y cierre con parche de safena interna. El análisis de la masa confirma el diagnóstico de leiomiomasarcoma de vena femoral. El estudio de extensión mediante RMN y body-TAC fue negativo para malignidad, estableciéndose estadio pT1a pNx cM0 R1. Fue precisa una segunda cirugía de ampliación realizándose la resección de la vena iliaca externa distal y femoral común y la realización de un injerto de PTFE termino-terminal desde la vena iliaca externa (desde abordaje retroperitoneal) hasta la vena femoral superficial.

**Resultados y conclusiones:** El análisis anatomopatológico de la segunda muestra demostró estar libre de enfermedad neoplásica, así como los ganglios inguinales adyacentes analizados. Hasta el momento del seguimiento el paciente ha sobrevivido y no ha precisado tratamiento quimio o radioterápico. El injerto protésico continúa siendo funcional. Las tumoraciones intravasculares malignas son una causa rara a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial del edema de extremidad inferior, que a menudo precisan manejo quirúrgico agresivo para su control.

#### TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE OBSTRUCCIÓN DE VENA CAVA INFERIOR PARA RESCATAR ACCESO VASCULAR FEMORAL PARA HEMODIÁLISIS

M. Falcón Espínola, I. Sánchez Nevárez, L. Gálvez Núñez, L. Requejo García, E. Candela Beltrán y M. Miralles Hernández

*Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia. España.*

**Objetivos:** Descripción del tratamiento endovascular de una obstrucción crónica de vena cava inferior (VCI) y vena iliaca izquierda.

**Pacientes (o material):** Paciente de 43 años con antecedentes de insuficiencia renal crónica, con accesos vasculares múltiples, incluyendo fístula arteriovenosa (FAV) humerocefálica derecha malfuncionante. Ingresa por sangrado activo a través de la FAV y urgencia dialítica, sin síntomas de síndrome posflebitico. Se realiza ligadura de la fístula y se coloca catéter para hemodiálisis en vena femoral izquierda, con funcionamiento defectuoso y flujos inadecuados (280 ml/min, KT: no calculable). En la angioTC se evidencia ausencia de relleno de contraste de VCI sugestiva de obstrucción crónica del sector iliocono vs VCI hipoplásica.

**Metodología:** Abordaje desde vena femoral izquierda, navegación por la vena iliaca izquierda siguiendo referencias anatómicas, sobrepasando la obstrucción crónica de la VCI hasta diafragma. Tras angioplastia con balones de alta presión se realiza cavografía que demuestra reperfusión de la vena iliaca y VCI con estenosis infrarrenal. Se coloca stent de 18 mm en VCI y de 14 mm hasta vena iliaca externa. Angioplastia post-stent con balón. Se coloca intraoperatoriamente catéter de hemodiálisis por vía femoral izquierda.

**Resultados y conclusiones:** La flebografía intraoperatoria de comprobación demostró un buen resultado sin estenosis residual que se confirmó a los 30 días mediante Eco-doppler y angioTC. Así mismo, se comprobó buen funcionamiento del catéter femoral con flujo óptimo para hemodiálisis (flujo: 400 ml/min, KT: 64 litros). La reperfusión endovascular del sector iliocono es un tratamiento inusual pero factible, aunque no se conocen sus resultados a largo plazo. Además de su indicación en el síndrome posflebitico, este tipo de tratamiento puede aplicarse, como en el caso descrito, en pacientes que necesiten permeabilidad de la VCI para rescatar accesos vasculares para hemodiálisis, como terapia puente hasta realizar nueva FAV.

## Aorto-iliaco

### MANEJO ENDOVASCULAR DE TROMBO AÓRTICO PRIMARIO EN MUJER JOVEN

M. Mosquera Barreiro, P. Calvín Álvarez y M. Magallanes

*Hospital Povisa. Vigo. España.*

**Objetivos:** Mostrar una opción terapéutica en una patología de muy baja incidencia.

**Pacientes (o material):** Mujer de 25 años con antecedentes de tabaquismo, dislipemia y obesidad. Debuta con cuadro de isquemia subaguda de extremidad inferior derecha (EID) y exploración de obstrucción fémoro-poplitea. En Angiografía tomográfica computarizada (angio-TC) se objetiva trombosis parcial de la luz de la aorta abdominal infrarrenal que condiciona estenosis superior al 50%. Estenosis del 50% de arteria iliaca externa derecha con oclusión de arteria hipogástrica. Trombosis de arteria poplitea y troncos distales. MII sin hallazgos.

**Metodología:** Ante lo inusual del cuadro clínico se lleva a cabo manejo multidisciplinar: anticoagulación con bomba de heparina y corticoterapia (sospecha vasculitis vs síndrome antifosfolípido) así como estudios de inmunidad y coagulación. Se comienza tratamiento fibrinolítico con Alteplasa presentando buena respuesta inicial, pero se produce retrombosis al finalizar por lo que se realiza trombectomía transfemoral de EID y aórtica recuperando flujo. En postoperatorio inmediato nuevo empeoramiento clínico con retrombosis de la extremidad. En un 2º angio-TC sigue visualizándose la trombosis parcial de la luz aórtica. Se realiza tratamiento híbrido con implantación de prótesis TAG (21 mm) en aorta infrarrenal y Kissing stent iliaco con Viabahn (9 x 10 izquierdo y 9 x 15 derecho) además de nueva trombectomía transfemoral y transpoplitea. Se reinicia tratamiento fibrinolítico, inicialmente con buena evolución, pero es necesario suspenderla debido a sangrado a través de heridas quirúrgicas. A pesar de los esfuerzos, existe una nueva retrombosis de la extremidad. Finalmente precisa amputación mayor de EID.

**Resultados y conclusiones:** A 5 meses de seguimiento, la paciente permanece asintomática con permeabilidad de la prótesis en Angio-TC. Todos los resultados de inmunidad y alteraciones de la coagulación han sido negativos hasta el momento. No existe un gold standard establecido para el manejo de la trombosis aórtica primaria. El tratamiento endovascular se muestra como una opción eficaz y segura.

### TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE FÍSTULA AORTOCAVA SECUNDARIA A ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL ROTO

N.A. Concepción Rodríguez, A. Fernández Heredero, L. Cuervo Vidal, C.R. Jiménez Román, D. Rojas Esquivel y L. Riera de Cubas

*Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.*

**Objetivos:** La fístula aortocava (FAC) es un hallazgo infrecuente en los aneurismas de aorta abdominal (AAA) infrarrenal complicados: supone el 0,2-5% de los casos. Su forma de presentación clínica reúne las características propias del AAA roto con las de un shunt arteriovenoso masivo. Requiere un diagnóstico preciso y un tratamiento precoz para disminuir la alta morbilidad asociada.

**Pacientes (o material):** Presentamos a un varón de 74 años de edad, con antecedentes de diabetes y dislipemia, que acudió a urgencias por dolor abdominal, hipotensión, disnea y edema de miembros inferiores. En angioTC se evidenció AAA infrarrenal de 98 mm roto, hematoma retroperitoneal y FAC asociada. Las características anatómicas del aneurisma eran favorables para tratamiento endovascular.

**Metodología:** Se realizó de urgencia implante de endoprótesis bifurcada a nivel de aorta abdominal infrarrenal y se inyectó trombina en

el interior del saco, mediante acceso quirúrgico femoral arterial bilateral. En el control flebográfico postimplante se objetivó persistencia de la FAC, por lo que se procedió a la colocación de una endoprótesis recta en el interior de la vena cava inferior, mediante acceso quirúrgico femoral venoso derecho. Durante el postoperatorio inmediato el paciente presentó síndrome compartimental abdominal (que precisó reintervención y colocación de dispositivo de vacío abdominal y cierre diferido con malla), neumonía nosocomial, síndrome confusional agudo y fibrilación auricular, permaneciendo 14 días en la unidad de cuidados intensivos. La evolución posterior fue satisfactoria y en angioTC de control al mes y a los 8 meses se comprobó la correcta colocación y permeabilidad de ambos dispositivos, sin fugas asociadas. **Resultados y conclusiones:** La reparación quirúrgica abierta de la FAC conlleva un elevado riesgo de hemorragia, embolia pulmonar, fallo multiorgánico y muerte. Consideramos la aproximación endovascular una alternativa segura y eficaz en el manejo de esta entidad, con buen resultado a corto y medio plazo.

### TORSIÓN PULMONAR TRAS CIRUGÍA DE PSEUDOANEURISMA POSTRAUMÁTICO DEL ISTMO AÓRTICO

E. Díez Blanco, C. Alzate Arsuaga, I. Larrañaga Oyarzábal, A. García Familiar, J. Sánchez Abuín y J.M. Egaña Barrenechea

*Hospital Universitario Donostia. Guipúzcoa. España.*

**Objetivos:** Presentar un caso de torsión pulmonar que precisó lobectomía, tras toracotomía en el tratamiento quirúrgico de un pseudoaneurisma del istmo aórtico postraumático.

**Pacientes (o material):** Varón de 23 años, que tras sufrir politraumatismo es intervenido de forma urgente en Servicio de C. Cardíaca por pseudoaneurisma aórtico mediante toracotomía izquierda realizándose sutura aórtica directa. Postoperatorio inicial con inestabilidad hemodinámica y anemia, por lo que se realiza A-CT con imagen compatible con sangrado pulmonar. Se realiza una re-toracotomía observando LSI con gran contusión y sin hallar puntos de sangrado activo.

**Metodología:** A las 72 h es trasladado a nuestro centro y tras revisión del caso, se sospecha persistencia del pseudoaneurisma, de menor tamaño. La angiografía confirma la persistencia de dicho pseudoaneurisma en istmo aórtico, a unos 3 cm de la salida de la ASI. Se excluye mediante endoprótesis aórtica (Cook) Zenith Alpha 24-24-105. En angiografía de control, pseudoaneurisma bien excluido, con endoprótesis bien posicionada distal a la salida de la ASI.

**Resultados y conclusiones:** El postoperatorio transcurre dentro de la normalidad desde el punto de vista vascular. Así mismo y tras evaluación por el Servicio de C. torácica, se indica nueva toracotomía por sospecha de torsión pulmonar. En la cirugía, se confirma torsión del LSI, de aspecto hepatizado, que precisa lobectomía, mejorando notablemente su función respiratoria. Control radiológico a los 7 días, sin evidencia de fuga a nivel de la endoprótesis torácica. El paciente continúa realizando rehabilitación respiratoria. Las técnicas endovasculares son, en casos como este, el "gold standard" para el tratamiento de traumatismos en la aorta torácica descendente, disminuyendo así la morbilidad asociada a la cirugía.

### SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL EN DISECCIÓN AÓRTICA AGUDA TIPO B CON SUBCLAVIA DERECHA ABERRANTE TRATADO MEDIANTE FENESTRACIÓN QUIRÚRGICA

C. Cases Pérez, A.I. Rodríguez Montalbán, J. Rodríguez de la Calle, M. Botas Velasco, S. Revuelta Suero, M.C. Cuello Bertel y M.I. Fernández de Valderrama

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivos:** Descripción de un caso de disección aórtica aguda tipo B que cursó con isquemia mesentérica, insuficiencia hepato-renal y síndrome compartimental abdominal.

**Pacientes (o material):** Varón de 54 años que acudió a Urgencias por dolor lumbar súbito tras esfuerzo físico. Tensión arterial (TA): 200/125 mmHg. Exploración física: pulsos distales en miembros superiores e inferiores y abdomen anodino. Angio-TAC urgente: Disección aórtica tipo B distal a la subclavia izquierda y arteria subclavia derecha aberrante; vasos viscerales con salida de luz verdadera excepto arteria renal izquierda; riñón derecho globalmente infartado. Ingresó en Cuidados Intensivos para control de situación hemodinámica. A las 48 horas presentó dolor, rectorragia y distensión abdominal; analítica con elevación de creatinina, transaminasas, CPK y LDH. Se repitió un Angio-TAC: luz verdadera colapsada, hipoperfusión y sufrimiento visceral.

**Metodología:** Ante la sospecha de isquemia mesentérica y síndrome compartimental abdominal se decidió intervención quirúrgica, realizándose laparotomía y observándose edema y cianosis parcheada de asas intestinales. Realizamos clampaje aórtico infrarrenal, aortotomía longitudinal, comprobándose colapso de la luz verdadera; se realizó fenestración circular y cierre aórtico directo con recuperación inmediata del color y peristalsis de las asas. Se estabilizó la TA y frecuencia cardíaca, comprobándose latido en mesentérica superior. Se implantó Bolsa de Bogotá para cierre laparotómico diferido.

**Resultados y conclusiones:** En postoperatorio inmediato se normalizan las funciones renal y hepática. El séptimo día de postoperatorio cerramos el abdomen con asas intestinales normales. Tras cuatro meses de seguimiento el paciente se mantiene asintomático, con parámetros analíticos dentro de la normalidad. Conclusiones: El síndrome de malperfusión puede aparecer en una disección aórtica aguda precisando tratamiento quirúrgico urgente que evite la isquemia visceral irreversible. En este caso, además de presentar subclavia derecha aberrante, el paciente se complicó con un síndrome compartimental abdominal que hizo imprescindible la fenestración quirúrgica para tratar la hipoperfusión visceral y evitar el fallecimiento inminente del paciente.

### NUEVA OPCIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE ENDOFUGAS TIPO I

I. Rastrollo Sánchez, J.D. Herrera Mingorance, J.B. Cuenca Manteca, S. Lozano Alonso, R. Ros Vidal y L.M. Salmerón Febres

*Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Granada. España.*

**Objetivos:** La complicación más frecuente del EVAR son las endofugas. Dentro de ellas, las endofugas tipo I requieren ser solucionadas ante su hallazgo; solución que supone un reto para el cirujano vascular en muchas ocasiones.

**Pacientes (o material):** Varón de 73 años remitido a nuestro centro por hallazgo casual de aneurisma. En el angioTAC preoperatorio se objetiva un aneurisma de aorta abdominal infrarrenal de 77 mm e ilíaco derecho de 30 mm, con un cuello de 26 mm de diámetro y 15 mm de longitud, sin marcada angulación y escaso calcio y trombo. Se interviene mediante colocación de endoprótesis bifurcada de 29 mm, enrasando el lado derecho a a. ilíaca externa (a. hipogástrica ocluida) y el izquierdo a a. hipogástrica, sin objetivarse endofugas en aortografía intraoperatoria de control con ambas renales e hipogástrica izquierda permeables. En la primera revisión a los 3 meses con ecografía se objetiva endofuga tipo Ia que se corrobora con TAC con contraste. Se decide reintervenir al paciente, implantándose un cuff proximal de 32 mm y embolizando el saco aneurismático con 4 coils de liberación controlada y onyx, sin apreciarse endofugas intraoperatorias. En la revisión del 3<sup>er</sup> mes tras la reintervención, se observa la recidiva de la endofuga mediante TAC con contraste.

**Metodología:** En esta ocasión, se opta por el dispositivo Aptus ante la ausencia de trombo a nivel del cuello. Tras la liberación de 8



tornillos en el extremo proximal de la endoprótesis se consigue sellar la prótesis a este nivel, desapareciendo la endofuga en distintas proyecciones.

**Resultados y conclusiones:** Revisión al mes y tres meses sin nueva recidiva y diámetro estable. Dentro del tratamiento de las endofugas tipo I, el dispositivo Aptus parece una opción frente a otras medidas o cuando éstas han fracasado en caso de que no haya trombo a nivel del cuello.

### CIRUGÍA HÍBRIDA EN PACIENTE CON ANEURISMA DE AORTA TORÁCICA Y DIVERTÍCULO DE KOMMERELL

N. Córdoba Fernández, L. Peña Morillas, M. Santos Espi, T. Solanich Valldaura, J. Merino Raldúa, J. Vallespín Aguado y A. Giménez Gaibar

*Consorcio Sanitario Parc Taulí. Sabadell. España.*

**Objetivos:** La arteria subclavia derecha aberrante (ASDA) es la anomalía embriológica más común del arco aórtico. Se presenta en el 0,5-1,8% de la población y en el 60% de los casos se origina de un segmento dilatado denominado divertículo de Kommerell. Presentamos un caso de cirugía híbrida en aneurisma de aorta torácica (AAT) en un paciente con ASDA y divertículo de Kommerell.

**Pacientes (o material):** Varón de 55 años diagnosticado de AAT más ASDA en estudio de neoplasia de colon. Antecedentes médicos: exfumador, diabetes, dislipemia, hipotiroidismo, ictus isquémico izquierdo idiopático. Quirúrgicos: cierre de comunicación interauricular y hemicolectomía derecha. En AngioTC se observa aneurisma de aorta torácica de 55 mm con inicio en arteria subclavia izquierda y una variante anatómica del arco aórtico, la arteria subclavia derecha aberrante.

**Metodología:** Cirugía en dos tiempos. Primer tiempo: triple bypass (carótido-subclavio derecho, carótido-carotídeo y carótido-axilar izquierdo) con prótesis de PTFE. Segundo tiempo, a los 7 días: colocación de endoprótesis torácica tipo Valiant (34 × 34 × 150; 36 × 32 × 150; 36 × 32 × 150) y oclusión mediante amplatzer de 12 mm de ambas arterias subclavas. AngioTC al mes muestra permeabilidad de la técnica con correcta exclusión del saco aneurismático sin imágenes de endofugas.

**Resultados y conclusiones:** La conjunción de una arteria subclavia aberrante y un aneurisma de aorta torácica es poco frecuente. Consideramos el tratamiento endovascular con revascularización previa de troncos supraaórticos como primera opción en estos casos.

### REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE PSEUDOANEURISMA AÓRTICO INFLAMATORIO CON AFECTACIÓN DE TRONCO CELÍACO

P. Calvín Álvarez<sup>1</sup>, M. Mosquera Barreiro<sup>1</sup>, M. Magallanes<sup>1</sup>, J. Vidal Rey<sup>2</sup>, J. Taboas Paz<sup>1</sup> y J.M. Encisa de Sa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Povisa. Vigo. España. <sup>2</sup>Hospital Álvaro Cunqueiro. Vigo. España.

**Objetivos:** El tratamiento de los aneurismas aórticos inflamatorios supone un reto. La cirugía abierta, a menudo es técnicamente compleja debido a la fibrosis periaórtica de los tejidos y la respuesta inflamatoria del paciente casi nunca es predecible. Cuándo y cómo realizarlo, suele ser motivo de discusión en la mayoría de los casos.

**Pacientes (o material):** Mujer de 54 años, exfumadora, con antecedentes de dislipemia, obesidad, enfisema pulmonar y colitis ulcerosa izquierda cortico-dependiente. Debuta con cuadro febril que no responde a antibioterapia. Todos los cultivos registrados, *Clostridium difficile*, Mantoux, serologías de Brucella, tifoideas y de citomegalovirus fueron negativos. Colonoscopia sin datos inflamatorios. En PET-TAC ambulatorio se objetiva foco de hiper-

metabolismo en región crural diafragmática derecha que posteriormente se confirma como pseudoaneurisma aórtico sacular inmediatamente por encima del tronco celiaco (TC) en la angiografía tomográfica computarizada (angio-TC), expansivo en controles subsiguientes. Durante el ingreso, se demuestra síndrome hemofagocítico probablemente secundario a proceso infeccioso/autoinmune sin alcanzar un diagnóstico definitivo.

**Metodología:** Mediante abordaje humeral izquierdo se lleva a cabo test de clampaje de TC, objetivándose adecuada colateralidad a través de la arteria mesentérica superior (AMS). Oclusión de TC con dispositivo Amplatzer de 12 mm. Canalización de AMS desde femoral común izquierda, que sirve de referencia y salvoconducto. A través de introductor de 22F en femoral común derecha (abordaje quirúrgico) se despliega prótesis Gore-TAG Tapered 31-26 mm de 100 mm de longitud, enrasándola por encima de la AMS, con buen resultado técnico y sellado del pseudoaneurisma. Además, se lleva a cabo tratamiento prolongado con antibioterapia, corticoides e inmunoglobulinas.

**Resultados y conclusiones:** A 3 meses de seguimiento no hay evidencia de endofugas en angio-TC, la paciente permanece asintomática y sin elevación de marcadores inflamatorios. El tratamiento endovascular puede ser una alternativa a la cirugía en los aneurismas inflamatorios. La oclusión del tronco celiaco simplifica el procedimiento y permite una resolución temprana en este caso.

### TROMBOSIS ESPONTÁNEA DE ANEURISMA HIPOGÁSTRICO. ¿ES SIEMPRE UNA ENTIDAD BENIGNA?

E. Mikelarena Monteiro, R. Gómez Vivanco, A. Ysa Figueras, C. Guerrero Ramírez, M. Martínez Querol y J.L. Fonseca Legrand

*Hospital Universitario de Cruces. Vizcaya. España.*

**Objetivos:** Presentamos la compleja e inusual evolución de un aneurisma hipogástrico trombosado desde su diagnóstico inicial cinco años antes, hasta su complicación final en forma de rotura.

**Pacientes (o material):** Varón de 71 años remitido a nuestro Servicio en 2011 por diagnóstico incidental de aneurisma hipogástrico izquierdo trombosado de 4,4 cm. Tras estabilidad inicial durante el seguimiento, el TAC de control al tercer año muestra un crecimiento focal (3 cm) en la región anteroinferior del saco secundario a relleno retrógrado por arterias glúteas patentes. Se decide entonces practicar embolización supraselectiva de las mismas mediante introducción de coils a través de su colateralización con la arteria lumbar (L4) derecha.

**Metodología:** Los escáneres de control en los dos años posteriores confirman la correcta exclusión del aneurisma, así como disminución de su calibre máximo. En 2015 inicia tratamiento anticoagulante por fibrilación auricular, y al mes consulta por dolor abdominal y hematoma suprapúbico. El TAC de urgencia objetiva la repermeabilización y rotura del aneurisma hipogástrico que presenta un diámetro de 9 cm. Se procede a la corrección urgente mediante endoprótesis bifurcada sobre la iliaca primitiva derecha y extensión sobre la iliaca externa izquierda.

**Resultados y conclusiones:** El postoperatorio transcurre sin incidencias y en el TAC de control se objetiva una correcta exclusión del aneurisma sin evidencia de datos de sangrado. A pesar de que algunos autores recomiendan la exclusión quirúrgica de los aneurismas de aorta abdominal con trombosis espontánea por la posibilidad de rotura diferida secundaria a fenómenos de endotensión, la extrapolación al territorio hipogástrico de esta indicación es difícil de establecer. Factores como el desconocimiento de su historia natural, la dificultad técnica en la exclusión completa del aneurisma o los costes asociados pueden jugar un papel relevante en nuestra decisión. Resulta así mismo complejo ponderar el peso específico de la permeabilidad de arterias colaterales o el inicio de anticoagulación sistémica como potenciales agentes causales. A la luz de nuestra experiencia, no podemos inferir que los aneurismas

hipogástricos trombosados siempre tengan un comportamiento benigno. Sin embargo, dado lo excepcional de la complicación reportada, es difícil establecer recomendaciones en cuanto a coste/beneficio del manejo y seguimiento de los mismos.

### PRÓTESIS DE PERICARDIO BOVINO EN EL TRATAMIENTO DE FÍSTULA AORTOENTÉRICA EN UN ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL SUPRARRENAL

G. Todorova Taneva, P.G. Fernández Martín-Forero, D.C. Lévano Linares, C. Baeza Bermejillo, A. González García y C. Aparicio Martínez

*Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.*

**Objetivos:** La fístula aortoentérica (FAE) es una condición infrecuente y más en aneurismas suprarrenales. Debido a su presentación con sangrado digestivo, a menudo se confunde con hemorragias gastrointestinales de otro origen y se dilata el diagnóstico hasta la aparición de un episodio de sangrado masivo con hipotensión o shock. La aparición en un aneurisma suprarrenal impide la realización de un muñón aórtico y obliga a la utilización de una prótesis con riesgo de infección por tratarse de un campo contaminado.

**Pacientes (o material):** Varón de 71 años con HTA, DL, FA paroxística anticoagulada con acenocumarol, depresión, adenoma suprarrenal, AAT de 38 mm y AAA infrarrenal de 48 mm en seguimiento. Acude a urgencias con shock hipovolémico requiriendo reanimación cardiorrespiratoria. Analítica al ingreso con Hb 6,4 g/dl con Hto 19,4%, requiriendo trasfusión de 4 concentrados de hematies, 2 pool de plaquetas y sueroterapia. En Endoscopia digestiva alta se observa esofagitis, erosión gástrica aislada y duodenitis erosiva descartando restos hemáticos, que también se descartan en lavado con SNG y tacto rectal. Se realiza angioTAC que destaca úlcera en pared anterior de la aneurisma inmediatamente posterior a la tercera porción del duodeno y presencia de contraste a nivel de la válvula ileocecal y en todo el marco cólico por lo que se indica intervención quirúrgica urgente.

**Metodología:** Por vía transperitoneal se controló aorta suprarrenal, ambas renales y bifurcación aórtica. Se realizó injerto aorto-aórtico con prótesis preformada tubulizada con parche de pericardio bovino y se reimplanto renal izquierda en la prótesis. El servicio de cirugía general exploró duodeno realizando sutura directa de la lesión duodenal.

**Resultados y conclusiones:** Permanece 48 horas en UVI con estabilización clínica. La evolución en planta fue a favorable recibiendo alta sin nuevas complicaciones y sin alteración de la función renal. A los 6 meses de la intervención permanece asintomático y sin signos de infección. La reconstrucción quirúrgica con prótesis preformada de pericardio bovino ofrece una alternativa a las prótesis convencionales de dacron o PTFE en campos infectados, aunque la literatura aún es escasa.

### EVAR CON ENDOFUGA TIPO V TRATADA CON ENDOPRÓTESIS NELLIX Y CHIMENEAS

I. Larrañaga Oyarzábal, A. García Familiar, E. Díez Blanco, C.G. Alzate Arsuaga, M. de Blas Bravo y J.M. Egaña Barrenechea

*Hospital Universitario Donostia. Guipúzcoa. España.*

**Objetivos:** Se expone caso clínico de un EVAR con endofuga tipo V tratado con endoprótesis tipo Nellix-EVAS y chimeneas para las arterias renales y mesentérica superior (AMS)

**Pacientes (o material):** Varón de 78 años con portador de una endoprótesis aórtica bifurcada Endurant para la exclusión de un aneurisma de aorta abdominal infrarrenal de 74 mm desde el 2012. En seguimiento mediante A-CT a los 2 años, se observa aumento del diámetro del saco aneurismático a 88 mm, sin evidenciarse ninguna imagen de endofuga.

**Metodología:** Bajo punción femoral bilateral y abordaje quirúrgico del surco deltopectoral para la exposición de arteria axilar izquierda, se canalizan e implantan stents BeGraft en AMS (10 × 37 mm) y ambas arterias renales (derecha 7 × 57 mm e izquierda 6 × 58 mm) y se excluye con endoprótesis Nellix con endobags rellenas de polímero sellando proximalmente por debajo del tronco celiaco. Buen resultado angiográfico final.

**Resultados y conclusiones:** El postoperatorio transcurre sin incidencias, presentando en todo momento cifras de creatinemia normales. En el A-CT de control en el ingreso, se evidencia migración en el saco del stent de la arteria renal izquierda sin presencia de fugas y con buen sellado del aneurisma, por lo que tras ser valorado en sesión se decide actitud conservadora y control en consultas. En el A-CT a los 6 meses no se aprecian cambios de tamaño del saco aneurismático ni signos de endofugas, manteniéndose permeables ambos stents viscerales. La combinación de Nellix-EVAS con la técnica de chimeneas es una opción nueva de tratamiento, de especial interés en el manejo de casos urgentes, que evita las goteras y mejora el sellado con las endobags.

### TRATAMIENTO MÍNIMAMENTE INVASIVO DE SACO ANEURISMÁTICO GIGANTE TRAS REPARACIÓN ABIERTA DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL ROTO

A. Duque Santos, M.A. Romero Lozano, M. Garnica Ureña, A.A. Reyes Valdivia, J. Ocaña Guaita y C. Gandarias Zúñiga

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.*

**Objetivos:** El crecimiento del saco aneurismático tras tratamiento quirúrgico convencional de un aneurisma de aorta abdominal (AAA) es una complicación infrecuente. Presentamos un caso con esta complicación con tratamiento mínimamente invasivo.

**Pacientes (o material):** Varón de 80 años con antecedentes de hipertensión, exfumador y AAA roto 11 años atrás, tratado mediante bypass aorto-biliaco con prótesis de PTFE. Postoperatorio complicado con síndrome compartimental abdominal e isquemia intestinal, precisando sigmoidectomía, colostomía e implante de bolsa de Bogotá.

**Metodología:** El paciente no acude a seguimiento. Valorado en Urgencias por dolor abdominal, con hallazgo en angioTC de saco aneurismático abdominal de 10 cm de diámetro, morfología bilobulada; con prótesis íntegra, sin signos de rotura o pseudoaneurisma anastomótico. Se realiza arteriografía selectiva de aorta abdominal, descartándose fuga a nivel protésico.

**Resultados y conclusiones:** Ante la sospecha de porosidad de prótesis aórtica que perpetúa saco aneurismático de grandes dimensiones, en paciente con abdomen hostil, se decide realizar tratamiento mínimamente invasivo. Mediante técnica endovascular se realiza punción femoral retrógrada bilateral, cateterizando cuerpo proximal de prótesis aórtica previa y se procede a despliegue de 2 endoprótesis balón-expandibles de cromo-cobalto (Eventus-Jotec) a nivel de anastomosis infrarrenal (estenótica y calcificada), con técnica "kissing stent" seguido de dos extensiones hasta cada una de las ramas de prótesis previa, con endoprótesis balón-expandible de nitinol (Viabahn-Gore). El procedimiento transcurre sin incidencias. Diez días después, se procede a punción eco-guiada del saco aneurismático, obteniéndose abundante material de aspecto sero-hemático. El resultado anatomo-patológico muestra material hemático con abundantes histiocitos. El angioTC de control a los 6 meses muestra saco aneurismático en regresión. Dolor abdominal en remisión. El tratamiento habitual del crecimiento del saco aneurismático por porosidad de la prótesis es la reparación abierta del saco. La técnica CERAB (Covered Endovascular Reconstruction of Aortic Bifurcation) es un tratamiento en auge de la enfermedad oclusiva del sector aorto-iliaco. En nuestro caso, empleamos dicho concepto como técnica de recurso, para exclusión del saco aneurismático gigante en paciente de alto riesgo para cirugía abierta.

## SIGNO DE SEMILUNA HIPERDENSE COMO PREDICTOR DE RUPTURA INMINENTE EN LOS ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL

O. Zacapa Espinoza y G. Volo Pérez

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

**Objetivos:** La complicación más grave y frecuente de los aneurismas de aorta abdominal (AAA) es la ruptura. Es de importancia clínica discriminar a los pacientes que tienen un alto riesgo de ruptura. El signo radiológico más frecuentemente aceptado como indicativo de ruptura "inminente" es la media luna hiperdensa objetivado en un escáner. La fiabilidad de este signo podría determinar una actuación quirúrgica inmediata en caso de poder establecer el plazo de tiempo aproximado hasta la ruptura o el porcentaje de pacientes cuyo AAA va a sufrir esta complicación en un período muy corto de tiempo (inminencia). Realizar una descripción retrospectiva entre los años 2008 y 2014, de los pacientes con AAA en los cuales se haya objetivado el signo de semiluna hiperdensa en un escáner y determinar, en lo posible, la fiabilidad de este signo como pronóstico de ruptura y el plazo de tiempo hasta la misma.

**Pacientes (o material):** Se revisaron los informes de 1567 escáner de abdomen correspondientes a 256 paciente. De aquellos que presentaban el signo de semiluna hiperdensa se contabilizó el plazo de tiempo transcurrido hasta el momento de la intervención.

**Metodología:** Se objetivó semiluna hiperdensa en 7 de los 256 pacientes (3,1%), ninguno de los cuales fue intervenido con carácter urgente. De ellos, 2 sufrieron ruptura del AAA durante el seguimiento, siendo el intervalo entre el diagnóstico del signo y la ruptura de 5,45 y 5,3 años respectivamente (media y mediana: 5,33 años). Los otros 5 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de forma programada con un intervalo de 6 a 101 días (media: 51,2 días; mediana: 56 días). 49 pacientes fueron intervenidos por ruptura del AAA y solamente 2 habían presentado semiluna hiperdensa en el escáner realizados previamente a la complicación (4%).

**Resultados y conclusiones:** El signo radiológico de semiluna hiperdensa en un AAA no parece determinar el tiempo exacto ni aproximado hasta la ruptura. El diagnóstico radiológico de ruptura inminente de un AAA mediante el signo de semiluna hiperdensa no justifica una intervención quirúrgica urgente.

## Troncos supraaórticos

### ANÁLISIS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE PACIENTES INTERVENIDOS DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA ANTIAGREGADOS VS NO ANTIAGREGADOS

E. Santos Alcántara, M. Ballesteros Pomar, E. Menéndez Sánchez, G. Novo Martínez, I. Rodríguez López y A. Zorita Calvo

*Hospital de León. León. España.*

**Objetivos:** La endarterectomía carotídea es el tratamiento estándar de elección para la estenosis carotídea. El ictus es la primera causa de mortalidad entre las mujeres españolas y la segunda en los varones. El objetivo de la endarterectomía carotídea es prevenir el ictus. Existen guías proporcionando un alto nivel de recomendación para el uso perioperatorio de antiagregantes plaquetarios, demostrando una reducción significativa de la incidencia de accidente cerebro vascular y muerte postoperatoria en pacientes de alto riesgo. El objetivo principal es evaluar el uso de antiagregantes en el perioperatorio de endarterectomía carotídea en relación con eventos cardiovasculares, accidente cerebrovascular, así como sangrado local.

**Pacientes (o material):** Analizando una muestra de 400 pacientes, hombres: 342 (85,5%) mujeres: 58 (14,5%) con una edad media de 70,5 años.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y comparativo utilizando la base de datos que recoge información del historial clínico de los pacientes intervenidos de endarterectomía carotídea en el hospital de León desde julio de 2004 hasta enero del 2016. Se excluyeron pacientes intervenidos por técnica de eversion y bypass carotídeo o subclavio-carotídeo. Se analizaron pacientes antiagregados vs no antiagregados, se describen y se analizan los resultados, complicaciones, factores de riesgo y epidemiológicos relevantes.

**Resultados y conclusiones:** No encontramos una relación significativa entre la aparición de hematoma y el uso de antiagregantes ( $p > 0,05$ ). No obtuvimos evidencia significativa de que los pacientes no antiagregados manifestaran algún tipo de complicación sistémica ( $p > 0,05$ ). La endarterectomía carotídea un procedimiento que puede acarrear muchas complicaciones tanto sistémicas, como locales ya que la mayoría son pacientes añosos, pluripatológicos y polimedicados. La complicación más frecuente es el hematoma local. En nuestro análisis no encontramos evidencia significativa en que el uso de antiagregantes plaquetarios aumente el riesgo hemorrágico en los pacientes intervenidos, dado que existen evidencias en la literatura de que el uso de antiagregantes plaquetarios no aumenta el riesgo de complicaciones sistémicas recomendamos su uso.

### SÍNDROME DE HIPERPERFUSIÓN CEREBRAL COMO COMPLICACIÓN DE STENTING CAROTÍDEO

G. Yunge del Pozo, L. Sarmiento Marasovic, S. Freire Díaz, E. Arrea Salto, N. Sancho Gracia, J.M. Buisán Bardají y A. Duato Jane

*Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.*

**Objetivos:** Describimos la presentación de una complicación potencialmente letal que puede presentarse en las intervenciones de patología carotídea.

**Pacientes (o material):** Varón de 74 años, con antecedentes de tabaquismo, HTA, insuficiencia renal crónica, aneurisma de aorta abdominal de 31 mm de diámetro máximo, isquemia crónica de extremidades inferiores Rutherford 4. En arteriografía de extremidades inferiores: oclusión de eje iliaco izquierdo y arteria femoral superficial derecha. Se programa para bypass aortobifemoral. Como parte del estudio preoperatorio se realiza ecografía Doppler de TSA: estenosis mayor del 90% de ambas carótidas comunes y estenosis mayor del 80% de carótida interna derecha. Se complementa el estudio con angioTC de TSA confirmando lo previo. Se decide posponer la intervención de revascularización de EEII para tratamiento de la patología carotídea

**Metodología:** Se opta por tratamiento endovascular de eje carotídeo derecho, implantando 2 stents (ev3 Protege 8 × 30 y 7 × 40) en ACC y ACI no solapados con buen resultado.

**Resultados y conclusiones:** A las horas presenta cefalea frontal derecha, paresia de ESI y desviación de mirada a derecha. El TAC cerebral no muestra complicaciones. El eco de TSA muestra permeabilidad de implantes. El eco transcraneal muestra aceleración en ACM y ACA derechas mayor a 50% respecto a contralaterales. Se sospecha síndrome de hiperperfusión cerebral ingresándose en unidad de ictus. Se realiza TC cerebral a las 24 horas que muestra áreas hipodensas en sustancia blanca e hipodensidad occipito-cerebelosa izquierda y SPECT que muestra signos de hipoperfusión ténporo-parietal derecha. Se trata con control de TA + corticoides evolucionando favorablemente. Las velocidades pico mejoran a las 48 horas, no hay aparición de PLEDs en electroencefalograma, y el cuadro remite de forma casi completa a las 72 horas. El paciente es dado de alta en buenas condiciones a los 12 días, sin secuelas del episodio actualmente. El síndrome de hiperperfusión cerebral



es un cuadro poco frecuente y potencialmente letal que puede aparecer luego del tratamiento del sector carotideo en pacientes con determinados factores de riesgo. Debe ser sospechado y diagnosticado apoyándonos en la clínica y pruebas complementarias. La evolución puede ser desde la remisión completa sin secuelas hasta la hemorragia cerebral masiva que conlleva un pronóstico fatídico para el paciente.

### **PSEUDOANEURISMA CAROTÍDEO INFECTADO POR PROPINEBACTERIUM ACNES EN PACIENTE CON ANTECEDENTE DE DISECCIÓN DE ARTERIA CARÓTIDA INTERNA**

R. Villardefrancos Gil, K.E. Moncayo León, J. Requena Fernández, J.R. García Casas, J.J. Vidal Insua y D.J. Caicedo Valdés

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** Los aneurismas carotídeos extracraneales son patologías raras y suponen menos del 1% de los aneurismas arteriales. La causa más frecuente es la aterosclerosis, pero existen otras como los traumatismos, infecciones, displasia fibromuscular o defectos congénitos. Existen estudios que relacionan la infección por *Propionibacterium acnes* con la patogénesis de la enfermedad de Moya-Moya (predisposición a ictus por estenosis carotídea y hemorragias por rotura de pseudoaneurismas).

**Pacientes (o material):** Varón de 48 años fumador y dislipémico que acude a oftalmología por síndrome de Horner (anisocoria, ptosis y disminución de agudeza visual). En el angioTC de troncos supraaórticos realizado se observa disección espontánea de arteria carótida interna derecha que se trata con anticoagulación. Se realiza despiñaje de coagulopatías y conectivopatías cuyo único hallazgo en una imagen en collar de cuentas en las pruebas de imagen de arterias renales sugestivas de displasia fibromuscular. El angioTc de control a los tres meses de seguimiento muestra un pseudoaneurisma sacular de  $18 \times 9,5$  mm en zona previa de disección.

**Metodología:** Se realiza resección aneurismática y anastomosis termino-terminal del pseudoaneurisma de carótida interna derecha. La anatomía patológica de la pieza fue compatible con pared de pseudoaneurisma sin otros hallazgos. Los cultivos de la pared y el trombo mostraron infección por *Propionibacterium acnes*. Fue dado de alta a los cinco días con tratamiento antibiótico oral según antibiograma y como única complicación presentó disfagia orofaríngea que mejoró con tratamiento.

**Resultados y conclusiones:** En la ecografía de control al mes y a los seis meses no se encontraron alteraciones y durante el seguimiento el paciente no presentó nuevas complicaciones neurológicas ni infecciosas. En nuestro caso no podemos saber si la causa de la disección carotídea y su posterior progresión a pseudoaneurisma fue la displasia fibromuscular o la infección, puesto que aunque el paciente presenta arterias renales arrosariada típicas de la displasia fibromuscular, la anatomía patológica no presenta dichos hallazgos.

### **TRAUMATISMO DE ARTERIA VERTEBRAL Y SÍNDROME DE HORNER SECUNDARIO A CANALIZACIÓN DE ACCESO VENOSO CENTRAL**

R.P. Montalvo Tinoco, A.I. Rodríguez Montalbán, M. Botas Velasco, I. Vargas Ureña, J. Rodríguez de la Calle e I. Fernández de Valderrama Martínez

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivos:** Describir la reparación quirúrgica de una lesión iatrogénica de la arteria vertebral derecha canalizada como acceso venoso central.

**Pacientes (o material):** Varón de 84 años con antecedente de enfermedad de Parkinson que ingresó para intervención quirúrgica programada de una neoplasia rectal. Durante la intervención se

implanta vía venosa central yugular derecha. Ante la sospecha de lesión carotídea se solicita en el postoperatorio inmediato angio-TAC de TSA en el que se objetivó catéter vascular que canalizaba arteria vertebral derecha en su trayecto subforaminal V1 distal, con disminución de flujo en V2 y V3. La exploración física presentaba ptosis y miosis derechas, siendo valorado por Neurología que diagnosticó síndrome de Horner.

**Metodología:** Se decidió extracción del catéter, mediante acceso transversal supraclavicular derecho. Se extrajo la vía central, y se cerró la arteria mediante puntos en bolsa de tabaco.

**Resultados y conclusiones:** Tras la cirugía el paciente presentó permeabilidad vertebral distal a la lesión desapareciendo el síndrome de Horner secundario a compresión simpática durante la canalización del acceso venoso. La lesión iatrogénica de la arteria vertebral es infrecuente, y sus secuelas en general son benignas, pero su tratamiento puede resultar complejo. Dentro de las posibilidades terapéuticas en este caso, por ser la arteria vertebral dominante, optamos por la extracción y reparación quirúrgica.

### **TRATAMIENTO DE PARAGANGLIOMA MALIGNO DEL CUERPO CAROTÍDEO: CASO CLÍNICO**

R. Carrillo Gómez, M.A. Ramírez Rodríguez, N. Benabarre Castany, E. Manuel-Rimbau Muñoz, C. Corominas Roura y P. Lozano Vilardell

*Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Objetivos:** Presentamos un caso clínico de una paciente afecta de paraganglioma del cuerpo carotideo de características malignas por la presencia de metástasis pulmonares. Tratamiento mediante cirugía y quimioterapia coadyuvante. Revisión de la literatura publicada.

**Pacientes (o material):** Mujer de 41 años que inicia cuadro de dolor laterocervical izquierdo de un año de evolución con presencia de tumoración con crecimiento acelerado durante los últimos dos meses. En la tomografía computarizada (TC) se observa masa cervical izquierda afectando a bifurcación carotídea y presencia de nódulos pulmonares bilaterales y hepáticos. Se realiza tomografía con emisión de positrones (PET-TAC) observándose hipermetabolismo a nivel pulmonar. Estudio hormonal dentro de la normalidad sin aumento de las catecolaminas en orina.

**Metodología:** Se realiza resección quirúrgica bajo anestesia general con osteotomía mandibular a dos niveles con posterior reconstrucción. Hallazgo de tumoración carotídea que se extiende a base de cráneo infiltrando la capa adventicial arterial sin compromiso de la media. Resección prácticamente total, dejando un resto tumoral menor de 1 cm que se introduce en base de cráneo a través del orificio carotideo. Evolución postoperatoria correcta iniciando tratamiento quimioterápico y seguimiento en consultas externas. Se realiza PET-TAC de control donde no se observan signos sugestivos de recidiva o persistencia tumoral, enfermedad pulmonar estable que persiste morfológicamente, pero sin actividad metabólica ni nuevas lesiones sugestivas de malignidad considerándose como buena respuesta al tratamiento.

**Resultados y conclusiones:** Los hallazgos de anatomía patológica son compatibles con quemodectoma o paraganglioma carotideo no cromatín. El paraganglioma carotideo generalmente se presenta con sintomatología asociada al desplazamiento o compresión de las estructuras vecinas. Su comportamiento es generalmente benigno, solo definido como maligno en caso de presentar metástasis a distancias o invasión de estructuras nerviosas u óseas a nivel local. Se han publicado series cortas en la literatura médica. Dada su escasa incidencia no existen protocolos claramente definidos para su tratamiento. La respuesta al tratamiento quimioterápico es moderada, ligeramente superior a la radioterapia por lo que no existe evidencia suficiente para su recomendación de forma general. Algunas publicaciones recogen metástasis tras años de su tratamiento, por lo que a pesar de una buena respuesta inicial, se recomienda seguimiento a largo plazo.

## PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA CARÓTIDA INTERNA TRATADO MEDIANTE COLOCACIÓN ENDOVASCULAR DE PRÓTESIS DIVERSORA DE FLUJO

P.P. Aragón Ropero, S. Villar Jiménez, F. Manresa Manresa, R. Venegas Zelaya, J.J. Castilla Carretero y F.T. Gómez Ruiz

*Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.*

**Objetivos:** Los pseudoaneurismas de carótida interna son una entidad relativamente poco frecuente, con una incidencia menor al 1%, que asocia una significativa morbimortalidad. Normalmente son consecuencia de degeneración aterosclerótica, infección o disección traumática o posquirúrgica. En los últimos años se ha beneficiado de una alternativa terapéutica frente a la cirugía convencional como es el tratamiento endovascular mediante la colocación de stents recubiertos o simples y/o la embolización con coils. A continuación, se presenta un caso clínico de pseudoaneurisma de arteria carótida (ACI) interna tratado mediante la implantación de prótesis diversora de flujo de última generación, caracterizada por una transición gradual desde interrupción del flujo, trombosis del saco y remodelación anatómica del vaso.

**Pacientes (o material):** Mujer de 61 años, presentando como únicos antecedentes de interés HTA y Factor V de Leyden heterocigótico, que acude a nuestra consulta por hallazgo casual de masa de consistencia dura en hemicuero izquierdo.

**Metodología:** Se realiza ecografía Doppler de TSA con objetivo diagnóstico evidenciándose saco aneurismático que parece depender de ACI de unos 3 cm de diámetro, con trombo mural y flujo en su interior, que pudiese corresponder a aneurisma, pseudoaneurisma o disección carotídea. Ante dichos hallazgos se decide realizar Angiografía diagnóstica y terapéutica si procede. Se objetiva pseudoaneurisma distal a origen de ACI de 33 mm, se opta por colocación de endoprótesis diversora de flujo PIPELINE 4,5 × 35 mm y doble antiagregación.

**Resultados y conclusiones:** Se solicita angio-TAC de control al mes donde se visualiza saco pseudoaneurismático parcialmente trombosado con pequeña fuga. Se comprueba trombosis casi en totalidad con pequeña endofuga a los 3 meses post-implantación de prótesis mediante arteriografía de control. Actualmente la paciente continúa con doble anti-agregación, asintomática y con reducción significativa del tamaño de la masa cervical. Los stents diversores de flujo parecen consolidarse como una opción duradera y curativa para el tratamiento de este tipo de lesiones, permitiendo un remodelado progresivo de la anatomía del vaso dañado al favorecer la endotelización del mismo además de la trombosis del saco. Por otro lado, permite una cobertura suficiente para la reconstrucción total de la región dañada sin necesidad de aplicar materiales adicionales como los coils, reduciendo los gastos y la laboriosidad técnica.

## Miscelánea

### ENDOFIBROSIS: ARTERIOPATÍA EN CICLISTA DE ALTO RENDIMIENTO

G. Todorova Taneva, A.B. Arribas Díaz, Y. Baquero Yebra, J. Fernández Bravo, C. Baeza Bermejillo y C. Aparicio Martínez

*Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.*

**Objetivos:** La arteriopatía de la arteria iliaca externa (AIE) o endofibrosis es una entidad rara descrita en ciclistas de competición, corredores de larga distancia, triatletas y otros. El síntoma distintivo es claudicación intermitente con el ejercicio intensivo siendo asintomáticos durante el ejercicio moderado. La patogénesis incluye el estrés continuo sobre la AIE por flexión y estiramiento repe-

titivo. En algunos casos descritos se observó hipertrofia del músculo psoas.

**Pacientes (o material):** Varón de 35 años, ciclista, que fue remitido por presentar parestias y palidez en pierna derecha al hacer deporte. A la exploración vascular presentaba pulsos disminuidos a todos los niveles con ITB 0.66 en dicha pierna. Al realizar ecografía se observó AIE derecha obstruida, sin flujo Doppler, con permeabilización por colaterales a nivel de ligamento inguinal. Se solicitó angioTAC donde destacó una obstrucción de la AIE derecha con signos de endofibrosis e hipertrofia de psoas bilateral. El paciente refería limitación para el ejercicio y optó por cirugía de revascularización.

**Metodología:** Se realizó mediante vía retroperitoneal bypass iliaco-femoral derecho con PTFE de arteria iliaca común a arteria femoral común. El procedimiento transcurrió sin incidencias.

**Resultados y conclusiones:** Tras la cirugía, presentó una evolución favorable recibiendo alta hospitalaria al tercer día tras la intervención. El paciente actualmente corre 10 km diarios, aunque ha abandonado el ciclismo. La endofibrosis es una entidad que afecta a deportistas de alto rendimiento cuya mejor opción terapéutica es la quirúrgica cuando el paciente no desea cesar sus hábitos deportivos.

### SUPERVIVENCIA DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS. ESTUDIO RETROSPECTIVO

M. Benítez Sánchez, F.J. Ruiz Escolano, C. Gallardo Chaparro, E. Rodríguez Gómez, S. Cruz Muñoz, I. González Carmelo y C. Suárez Rodríguez

*Servicio de Nefrología. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.*

**Objetivos:** La causa más frecuente de la disfunción del acceso vascular (FAV) (fístula arterio-venosa nativa) y prótesis PTFE (polytetrafluoroetileno), es la estenosis localizada en la anastomosis venosa, donde las citocinas inflamatorias y el estrés oxidativo conducen a la proliferación e hiperplasia de la neo-intima y posterior estenosis-trombosis del acceso vascular.

**Pacientes (o material):** Estudio de cohortes retrospectivo, con 96 pacientes en Hemodiálisis estudiados con prueba de imagen por sospecha clínica de disfunción de FAV y empleo de Angioplastia como tratamiento. Se consideró supervivencia primaria el intervalo de tiempo desde el emplazamiento del angio-acceso hasta que se realiza la primera revisión o intervención (ATP, trombectomía, etc.) para mantener o restablecer su permeabilidad. Supervivencia secundaria, Intervalo de tiempo transcurrido desde el emplazamiento de la FAV hasta que esta falla de forma permanente, conduciendo a la realización de un nuevo acceso vascular.

**Metodología:** En 93 de 96 fistulografías existía estenosis/trombosis que precisaron 108 ATP, 4 stent y 10 fibrinolisis. Al finalizar el estudio 50% de FAV eran funcionantes, 32% requirió cirugía vascular, 13,5% precisó colocación de catéter venoso central. A los dos años la supervivencia primaria fue del 40% para las prótesis PTFE y del 55% para la FAV nativa. La supervivencia primaria media de FAV nativa fue  $40,8 \pm 6,79$  (DT) meses y para las prótesis PTFE fue  $30,1 \pm 10,54$  (DT) meses. No existe diferencia en la supervivencia primaria entre prótesis PTFE y FAV nativa, Log Rank  $p = 0,4$ . La supervivencia secundaria a los 4 años fue del 40% para FAV nativa y del 80% para prótesis. Al comparar prótesis vs FAV nativa, no hay diferencias entre las dos curvas. Al estratificar en el estudio de supervivencia para la edad de los pacientes, según fueran mayores de 65 años o menores, tampoco hubo diferencias.

**Resultados y conclusiones:** No hemos encontrado diferencias en la supervivencia primaria ni secundaria entre FAV nativa y PTFE, si bien la supervivencia secundaria es mayor en prótesis. No hay diferencias en cuanto a la edad, de forma que pacientes mayores de 65 años tienen la misma supervivencia FAV nativas y PTFE. ¿PTFE es el angioacceso de elección en ancianos?

## TRATAMIENTO DE DOS PACIENTES CON ANEURISMAS RENALES MÚLTIPLES MEDIANTE CIRUGÍA DE BANCO

Y. Baquero Yebra, A. Arribas Díaz, A. González García, G. Todorova Taneva, J. Fernández Bravo y C. Aparicio Martínez

*Hospital Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.*

**Objetivos:** Los aneurismas renales son lesiones asintomáticas, que suelen diagnosticarse como hallazgos incidentales de un TAC y se tratan cuando son mayores de 2 cm o sintomáticos y en mujeres jóvenes. Presentamos el caso de dos pacientes jóvenes, el primero sin antecedentes personales de interés y el segundo, hipertenso y fumador.

**Pacientes (o material):** En el primer caso, el diagnóstico de obtuvo tras realización de un TAC por dolor hipogástrico, que más tarde remitió espontáneamente. Entre los hallazgos del TAC se describía un aneurisma fusiforme extraparenquimatoso de 23 mm de diámetro desde la bifurcación de la arteria renal derecha, incluyendo la bifurcación de la arteria lobar superoanterior. Dicho resultado se confirmó arteriográficamente, objetivándose, además, la salida del aneurisma de tres ramas segmentarias intrarrenales. En el segundo caso, se diagnosticó de angiodisplasia severa de arteria renal principal izquierda. Se realizó arteriografía con hallazgos de arteria renal izquierda única, afectada en su totalidad por cambios displásicos con una severa estenosis en su tercio medio y dos pseudoaneurismas asociados, uno en el tronco de la arteria y otro en el hilio renal, del cual nacían la mayoría de las ramas lobares intraparenquimatosas.

**Metodología:** En ambos pacientes se realizó, mediante cirugía de banco, resección de los aneurismas renales e injertos múltiples con vena safena interna, de la arteria renal a las arterias polares. La estancia hospitalaria fue de 5 y 4 días respectivamente, siendo dados de alta sin incidencias y con buen control tensional, sin prescripción de fármacos en el paciente hipertenso. El angioTAC de control en revisiones sucesivas, presentaba permeabilidad de los injertos y buena perfusión del parénquima renal en los dos casos.

**Resultados y conclusiones:** Los aneurismas renales son entidades poco frecuentes, siendo la cirugía de banco, una opción a considerar para lograr la preservación del parénquima renal y evitar isquemia titular.

## ENFERMEDAD QUÍSTICA ADVENTICIAL DE LA ARTERIA RADIAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Altable García, A. Torres Blanco, L.A. Pepén Moquete, V. Molina Nácher, V.A. Sala Almonacil, I. Crespo Moreno y F.J. Gómez Palónés

*Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia. España.*

**Objetivos:** Presentar el excepcional caso de enfermedad quística adventicial de la arteria radial. Esta entidad representa el 0,1% de las enfermedades arteriales, siendo el sector poplíteo el afectado en la gran mayoría de los casos.

**Pacientes (o material):** Mujer de 72 años de edad con antecedente de síndrome del túnel del carpo en la mano derecha tratado quirúrgicamente tres años antes. Es remitida por presentar un nódulo palpable de varios meses de evolución sobre la arteria radial derecha en las proximidades de la muñeca, ocasionando clínica de distesias y molestias locales.

**Metodología:** Se realizó eco-Doppler objetivando imagen de quiste con contenido hipocogénico, de 13 x 18 mm adherido a la pared de la arteria radial, generando una estenosis morfológica mayor del 50%, sin alteración hemodinámica significativa. En la angioTC se evidenció imagen de nódulo hipodenso de 14 mm de diámetro que desplazaba la luz arterial. La RM corroboró los mismos hallazgos. Fue intervenida vía UCSI, realizándose una resección del segmento de arteria radial afectado y reconstrucción mediante bypass termino-terminal con segmento de vena safena invertida. Durante la intervención se objetivó la íntima adhesión del quiste a la arteria radial y su continuidad a través de una rama con la articulación de la muñeca. El análisis patológico mediante hematoxilina-eosina informó

de quiste entre las capas media y adventicia con depósito de material mucinoso. La expresión de vimentina y CD68 en las células que revestían el quiste sugieren una relación con la sinovial.

**Resultados y conclusiones:** La paciente presentó una buena evolución postoperatoria. Tres meses tras la cirugía, el eco-Doppler objetivó onda de flujo y velocidades dentro de parámetros normales. Aunque de forma excepcional, la enfermedad quística adventicial puede presentarse en la arteria radial, pudiendo provocar complicaciones por compresión de estructuras adyacentes. Un correcto diagnóstico y el tratamiento quirúrgico pueden prevenir la aparición de las mismas. Entre las opciones quirúrgicas, la resección parece presentar menos recidivas. Además, la reconstrucción termino-terminal con vena safena permite conservar el flujo arterial frente a la ligadura, sin añadir una especial complejidad al procedimiento. El hallazgo de una conexión del quiste con la articulación de la muñeca refuerza la teoría etiopatogénica del origen sinovial.

## DIAGNÓSTICO TUMORAL TARDÍO EN MIEMBRO ISQUÉMICO REVASCULARIZADO

L.A. Suárez González, P. del Canto Peruyera, J. Cerviño Álvarez, A. Álvarez Salgado y L.J. Álvarez Fernández

*Hospital de Cabueñes. Gijón. España.*

**Objetivos:** El melanoma lentiginoso acral (alm) es una rara variedad de melanoma con típica presentación en regiones distales. Debido a su zona de presentación, puede ser confundida con una úlcera vascular en pacientes diabéticos o isquémicos. Debe ser sospechada en aquellas lesiones con localización atípica o que no resuelven a pesar de tratamiento revascularizador y un régimen de curas adecuadas, las cuales deben ser biopsiadas.

**Pacientes (o material):** Presentamos el caso de un paciente de 68 años, hipertenso, diabético y dislipémico, derivado a nuestra consulta por clínica de claudicación intermitente con obstrucción fémoro-poplíteo y aparición de lesión talar, sin signos de sobreinfección, con tejido de granulación, en MII, presentando pulsos distales en miembro contralateral.

**Metodología:** A pesar de régimen adecuado de curas durante 12 meses no se consigue cicatrización de la lesión. Se solicita un RM en la que se descarta presencia de osteomielitis. Dada la falta de respuesta al tratamiento conservador se decide realizar estudio arteriográfico, observándose una obstrucción de AFS en su origen con recanalización en 1ª porción poplíteo. Se decide realizar ante estos hallazgos cirugía revascularizadora (by-pass fémoro-poplíteo), con recuperación de pulsos distales y buen índice tobillo-brazo postoperatorio. A pesar de esto, no se consigue curación de la úlcera, con empeoramiento de la lesión que presenta aspecto exofítico e hipergranulación. Se realiza biopsia de la lesión y se confirma el diagnóstico de melanoma. El paciente es sometido a estudios de imagen que no demuestran diseminación de la enfermedad y se realiza extirpación de la lesión con márgenes de 2 cm.

**Resultados y conclusiones:** A pesar de ser una patología rara, ALM es potencialmente mortal. Por ello, los terapeutas especializados en el tratamiento y manejo de lesiones de origen vascular deben estar al corriente de la posibilidad de su presentación mimetizando una lesión neuropática o isquémica.

## SÍNDROME DE VENA CAVA INFERIOR DE ETIOLOGÍA INFRECUENTE

X. Jiménez Guiu, A. Romera Villegas, S. Riera Batalla, F.J. Martí Mestre y R. Vila Coll

*Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.*

**Objetivos:** El síndrome de vena cava inferior incluye el cuadro clínico causado por la oclusión de vena cava inferior (VCI) secundaria a procesos malignos o benignos.



**Pacientes (o material):** Mujer de 47 años con antecedentes de exéresis de malformación vascular venosa inguinal izquierda cinco años atrás, que consultó a urgencias por dolor y edema de miembro inferior izquierdo de cuatro días de evolución. Dada la elevada probabilidad clínica pre-test (4 puntos) de enfermedad tromboembólica venosa (ETEV), aún y presentar un dímero-D < 250 ng/dL, realizamos una ecografía-Doppler venosa donde observamos trombosis parcial de ambas venas ilíacas internas (VII) y vena ilíaca primitiva izquierda (VIP), con permeabilidad del resto del eje ilíaco y del territorio periférico de miembros inferiores. Fue dada de alta hospitalaria con heparina de bajo peso molecular a dosis terapéuticas. Al mes siguiente consultó por edema y dolor de ambas extremidades inferiores.

**Metodología:** Por sospecha de progresión de ETEV solicitamos un angio-TC abdominal que demostró la presencia de una tumoración uterina y de extensa trombosis en ambas venas ilíacas externas (VIE), VIP y VCI infrarrenal con áreas de repermeabilización. Efectuamos el despistaje de neoplasia mediante PET-TC que informó de dilatación de VCI, ambas VIP y VIE sin áreas hipermetabólicas sugestivas de trombosis tumoral. No se observaron captaciones corporales anómalas. Decidimos ampliar el estudio mediante RM-pélvica objetivando miomatosis uterina mural y endometrial con extensión en forma de leiomiomatosis intravascular, con probable trombosis adyacente en el territorio de VCI infrarrenal, VIP y VII izquierdas. La paciente fue intervenida quirúrgicamente conjuntamente con el servicio de ginecología. Primero realizamos una histerectomía y salpingooforectomía bilateral. Durante la disección uterina se apreció una masa tumoral que invadía la vena uterina y ascendía cranealmente hasta VCI. Previo a control venoso y arterial del territorio adyacente, realizamos una venotomía longitudinal en VIP izquierda que reveló la presencia de una tumoración que ocupaba la totalidad de la luz venosa, sin hallarse trombosis paraneoplásica. La seccionamos en dos porciones para facilitar su extracción. Finalmente procedimos a cerrar la venotomía y ligar la vena uterina.

**Resultados y conclusiones:** La leiomiomatosis intravascular es una rara enfermedad de difícil diagnóstico, con aproximadamente 319 casos descritos en la literatura hasta 2015, cuyo único tratamiento curativo es quirúrgico.

## IMPORTANCIA DE LA RECONSTRUCCIÓN VASCULAR EN SARCOMAS DE MIEMBROS INFERIORES. SERIE DE 4 CASOS

M.A. Romero Lozano, A. Duque Santos, M. Garnica Ureña, P. Gallo González, A. Chinchilla Molina y C. Gandarias Zúñiga

*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.*

**Objetivos:** Describir la importancia de la reconstrucción vascular en la extirpación de sarcomas de miembros inferiores para preservar la extremidad afectada.

**Pacientes (o material):** Presentamos cuatro casos tratados en nuestro hospital de 2003 a 2015.

**Metodología:** Caso 1: varón 79 años con fibrohistiocitoma maligno pleomórfico de 13 cm en muslo izquierdo. Se realiza resección tumoral que engloba arteria femoral superficial izquierda, seguido de bypass femoro-poplíteo 1ª porción con vena safena interna invertida contralateral. Posterior tratamiento quimiorradioterápico, encontrándose libre de enfermedad a los 8 años de seguimiento. Caso 2: mujer 54 años con liposarcoma pleomórfico 13 cm en muslo derecho que engloba arteria femoral profunda y contacta con femoral superficial. Se realiza resección tumoral y de vasos femorales, seguido de radioterapia intraoperatoria (RIO). Se realiza bypass femoro-poplíteo 1ª porción con prótesis. Posteriormente tratamiento radioterápico externo. La paciente presenta bypass permeable y está libre de enfermedad en el momento actual. Caso 3: mujer 71 años con hemangiosarcoma óseo en tercio proximal de

tibia izquierda y trombosis crónica tercera porción arteria poplíteo. Se realiza resección tumoral con implante de prótesis ósea, seguido de bypass 2ª porción poplíteo-tibial anterior con prótesis, permeable durante su seguimiento. Caso 4: mujer 74 años con mixofibrosarcoma inguinal derecho que rodea vasos ilíacos y femorales. Se realiza resección tumoral, bypass arterial y venoso ilíaco externo-femoral superficial derechas y RIO. La paciente se encuentra en sexto mes postoperatorio con permeabilidad de bypass arterial.

**Resultados y conclusiones:** Los avances en el tratamiento oncológico y la reconstrucción vascular, permiten preservar la extremidad con un grado de funcionalidad adecuado. Por ello, es necesario crear comités multidisciplinares que incluyan al cirujano vascular y contemplen su papel fundamental para restablecer la vascularización del miembro afecto tras la resección tumoral en bloque. Conclusiones: Esta patología precisa conducta quirúrgica agresiva ya que se describen hasta un 65% de recidivas locales en tratamiento no agresivo. Los cuatro casos presentados en esta serie van acorde a lo descrito en los últimos años en la literatura, que describe adecuada supervivencia con tratamiento combinado resectivo y revascularizador en comparación con series históricas de amputación de miembro.

## TRATAMIENTO CON TERAPIA VAC EN INJERTOS VASCULARES INFECTADOS (SZILAGY III)

G. Gonçalves Martins<sup>1</sup>, M.E. García Reyes<sup>2</sup>, V. Fernández Valenzuela<sup>1</sup>, F. Picazo Pinedo<sup>2</sup>, D. Gil Sala<sup>1</sup> y R. Bofill Brosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Cirugía Vascular. Barcelona. España.* <sup>2</sup>*Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Describir el uso de la terapia VAC en las infecciones de injertos protésicos Szilagy III (injerto expuesto) sin opciones de recambio por injerto autólogo.

**Pacientes (o material):** El estudio incluye un total de 6 pacientes con injertos vasculares infectados (Szilagy III) del 2015-2016, con cultivo positivo a uno o diversos gérmenes.

**Metodología:** La terapia VAC fue usada como primera opción terapéutica, previo desbridamiento de herida. Todos los pacientes recibieron terapia antibiótica complementaria según cultivo.

**Resultados y conclusiones:** 6 pacientes con edad media de 71,5 ± 7,6 (rango 61-80) con injertos vasculares infectados (16,6% PTFE, 83,4% DACRON): 3 axilo-femorales (2 inguinales, 1 cuerpo) 2 femoro-femorales (cuerpo), 1 femoro-poplíteo (cuerpo). Inicialmente en 4 de los 6 pacientes se obtuvieron cultivos positivos a diversos gérmenes y se inició antibioterapia intrahospitalaria, un mínimo de 20 días tras el alta. La terapia VAC se mantuvo 55,33 días (rango 7-98 días) de promedio. En 3 casos se continuó con VAC tras el alta con promedio de 42 días (rango 15-63 días). En 4 de los 6 pacientes se obtuvo cierre completo de la herida (66,66%). La supervivencia del injerto es de 89,3 días (IC95% 75,5-103,2). La terapia VAC en injertos vasculares infectados (Szilagy III) es una buena opción de tratamiento para preservación del injerto en los casos que no sea posible un recambio.

## EXPERIENCIA CON EL USO DE PRÓTESIS BIOLÓGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN E INTOLERANCIA PROTÉSICA

I. Rodríguez López, R. Fernández Samos, E. Menéndez Sánchez, G.M. Novo Martínez, E. Santos Alcántara, M. Ballesteros Pomar y M.A. Zorita Calvo

*Complejo Asistencial Universitario de León. León. España.*

**Objetivos:** Las prótesis biológicas suponen una alternativa para el reemplazo protésico en presencia de intolerancia e infección y

ausencia de vena autóloga. Omniflow II® es una prótesis biológica compuesta por colágeno ovino y una malla de poliéster disponible en diámetros de 5, 6 y 8 mm, y longitudes de 20 a 65 cm. Presentamos nuestra experiencia en tres casos tratados con Omniflow II®.

**Pacientes (o material):** Caso 1: varón, 64 años, artritis reumatoide, HTA y dislipemia. Arteriopatía aortoiliaca bilateral, siendo tratado con angioplastia y stent iliaco e injerto femorofemoral de dacron. Caso 2: varón, 80 años, HTA, dislipemia, cardiopatía isquémica, EPOC y adenocarcinoma vesical. Intervenido por aneurisma de aorta abdominal y aneurisma femoral izquierdo implantándose endoprótesis aortomonoiliaca e injerto femorofemoral de dacron. Caso 3: varón, 77 años, HTA, cardiopatía isquémica. Isquemia aguda por trombosis de aneurisma poplíteo gigante. Por vía posterior se extirpa aneurisma y se implanta injerto de dacron terminoterminal por ausencia de safena congruente con diámetros arteriales.

**Metodología:** Caso 1: A los dos meses del implante del injerto, presenta infección por *Staphylococcus aureus*, siendo preciso realizar explante de prótesis femorofemoral de dacron y sustitución por Omniflow II®. Caso 2: En el seguimiento del paciente, al año de la implantación del injerto femorofemoral, presenta intolerancia protésica con cultivos negativos. Se decidió explante del injerto e implante de Omniflow II®. Caso 3: A los dos meses de la intervención, aparece fístula cutánea persistente con cultivos positivos para *Enterobacter cloacae*. Se explanta el injerto de dacron, sustituyéndolo por Omniflow II®. A los cuatro meses, precisó implantación de Viabahn intraprótesis biológica para corregir elongación y plicatura.

**Resultados y conclusiones:** El seguimiento es de 15, 16 y 9 meses respectivamente, media de 13 meses. La tasa de permeabilidad primaria ha sido del 100%, y sin signos de reinfección en ninguno de los tres casos. Omniflow II® puede ser una alternativa para recambio de prótesis infectadas o con intolerancia en ausencia de material autólogo. A pesar del limitado número de pacientes, los resultados en cuanto a reinfección y trombosis resultan prometedores.

## TRATAMIENTO CON LÁSER DIODO EN MALFORMACIONES VENOSAS DE GRAN TAMAÑO

N.A. Concepción Rodríguez, E. Marín Manzano, J.C. López Gutiérrez, A. Paluso Montero, L. Riera del Moral y L. Riera de Cubas

*Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.*

**Objetivos:** Las malformaciones venosas (MV) son la anomalía vascular congénita más frecuente. Su tratamiento se basa en la triada esclerosis química (EQ), cirugía y láser. La EQ se utiliza de forma primaria en MV de pequeño tamaño; pero en lesiones extensas se requieren múltiples sesiones de tratamiento y grandes volúmenes de agente esclerosante, con el consiguiente riesgo de toxicidad cardiopulmonar y recidiva. Como alternativa surge el tratamiento con láser diodo: presentamos tres casos de MV de gran tamaño tratadas con esta técnica.

**Pacientes (o material):** El primero era un varón de 46 años de edad con una MV en región laterocervical izquierda muy dolorosa, persistente a pesar de varios tratamientos con EQ. La segunda paciente tenía 41 años y presentaba una MV extensa y dolorosa en hemitórax y miembro superior izquierdos. La tercera era una mujer de 43 años con una MV grande y dolorosa en hemicuello y miembro superior derechos, persistente a pesar de una ablación con láser. En los tres casos el diagnóstico de MV fue confirmado mediante ecografía Doppler y resonancia magnética.

**Metodología:** Se procedió en todos ellos a ablación con láser diodo de las lesiones dado su gran tamaño, mediante acceso quirúrgico y control ecográfico intraoperatorio. La evolución fue favorable en todos los pacientes, con reducción importante del volumen de las lesiones y desaparición del dolor. Sólo observamos una complica-

ción menor en uno de los pacientes: necrosis cutánea superficial, que evolucionó de forma favorable con curas ambulatorias.

**Resultados y conclusiones:** La ablación con láser diodo se presenta como una técnica segura y eficaz que podría considerarse como primera opción terapéutica en MV extensas y como tratamiento adyuvante cuando otras técnicas hayan fracasado.

## DISCREPANCIA ENTRE LA VALORACIÓN CLÍNICA Y ECOGRÁFICA PREVIA A LA REALIZACIÓN DE UN ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS: ESTUDIO PRELIMINAR

S. Ibáñez Pallarés, E. Mateos Torres, C. Díaz Durán, C. Lloret Pont, L. Marcos García y A. Clará Velasco

*Hospital del Mar. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Tradicionalmente, la indicación del tipo de acceso vascular (AV) para hemodiálisis se ha basado en la exploración física del cirujano. El objetivo de este estudio fue valorar si una exploración eco-Doppler modifica la indicación clínica del primer AV.

**Pacientes (o material):** De los 56 pacientes sometidos a un primer AV entre junio-2014 y noviembre-2015, seleccionamos aquellos en que se realizó de forma independiente una indicación clínica y posteriormente ecográfica de AV, interviniéndose según esta última.

**Metodología:** Se realizó a cada paciente una exploración eco-Doppler incluyó el sistema arterial y venoso de ambas extremidades superiores. Se valoró el porcentaje de casos con cambio de indicación y sus factores predictores. Análisis estadístico por  $\chi^2$  y Kaplan-Meier.

**Resultados y conclusiones:** Analizamos 41 pacientes (edad media = 65,8; varones = 68%; HTA = 61%; DM = 61%; índice de masa corporal medio = 26; catéter venoso central previo = 34%). Se realizaron 24 (59%) FAV-carpo, 16 (39%) FAV-codo y 1 (2,5%) prótesis humeral. En 1 (36%) pacientes se produjo una discrepancia clínico/ecográfica: en 9 (22%) supuso cambio del nivel quirúrgico (8 más proximal/1 distal,  $p < 0,001$ ). En 7(17%) supuso un cambio de lateralidad ( $p = 0,002$ ). Ninguna característica de la muestra se asoció de forma significativa a la discrepancia. La permeabilidad primaria y asistida al año fue del 82% y 85%, respectivamente. La exploración mediante eco-Doppler parece modificar de forma relevante la indicación del tipo de primer acceso vascular para hemodiálisis, cuya permeabilidad al año es excelente. Será necesario ampliar la muestra y prolongar el seguimiento para confirmar estos resultados.

## PROFILAXIS DE LA HERNIA INCISIONAL EN PACIENTES INTERVENIDOS DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

C. Cases Pérez, M. Botas Velasco, R.P. Montalvo Tinoco, I. Vargas Ureña, M.I. Fernández de Valderrama y C. Rodríguez González

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivos:** Evaluar las complicaciones de la pared abdominal tras la reparación de un aneurisma de aorta infrarrenal mediante cirugía abierta y determinar si el uso de una malla profiláctica prefascial disminuye la tasa de estas complicaciones.

**Pacientes (o material):** Estudio aleatorizado y prospectivo incluyendo pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal infrarrenal mediante laparotomía media entre enero de 2014 y diciembre de 2015.

**Metodología:** Se incluyeron las laparotomías medias realizadas de manera programada, excluyendo los procedimientos endovasculares, las laparotomías transversas, las cirugías urgentes y las mujeres. Los pacientes fueron aleatorizados asignándose al grupo de cierre directo (A) o cierre con creación de espacio prefascial e implantación de malla de polipropileno (B). El seguimiento consistió en consultas sucesivas con exploración física exhaustiva y eco-

grafía para detectar hernias subclínicas. Se usaron SPSS 18.0 and EPIDAT para el análisis estadístico.

**Resultados y conclusiones:** En total se siguieron 32 pacientes: el grupo A constó de 20 pacientes y el B de 12. El seguimiento medio fue de 43,81 semanas ( $\pm 29,47$ ). Ambas poblaciones fueron similares sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas en cuanto a factores demográficos: todos eran varones; edad media: A: 70,5 años ( $\pm 7,1$ ); B: 69,75 ( $\pm 5,51$ ) [0,7 (CI -0,4, 5,6)  $p = 0,7$ ]; índice de masa corporal: A: 29,69 ( $\pm 4,05$ ); B: 28,25 ( $\pm 3,67$ ) [1,4 (-1,48, 4,3)  $p = 0,32$ ]. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a tiempo quirúrgico: A: 214 minutos ( $\pm 49,2$ ); B: 297,92 mi-

nutos ( $\pm 53,53$ ) [-83,92 (-123,28, -44,56)  $p = 0,001$ ]; y en la aparición de hernias incisionales en el seguimiento: A: 55%; B: 8,3% [OR 6,96 ( $p = 0,008$ )]. En la era del intervencionismo endovascular aún hay indicación de cirugía abierta en algunos pacientes con aneurisma aórtico. Las complicaciones de la pared tras la laparotomía han sido en ocasiones obviadas por los cirujanos vasculares y suponen problemas tanto para el paciente como a nivel económico. La implantación de una malla en el cierre de la pared abdominal tras una laparotomía media podría prevenir la aparición de hernias postincisionales y suponer además un beneficio económico, previniendo gastos en estancias hospitalarias y reintervenciones.