



**XXXI**  
**CONGRESO ANDALUZ**  
SOCIEDAD ANDALUZA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR  
**SEVILLA 2015**

[www.sacva.es](http://www.sacva.es)

26-28 NOVIEMBRE  
HOTEL SEVILLA CENTER



SOCIEDAD ANDALUZA  
DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR



## Comité editorial

### Editor

Salvador Arias Santiago  
Complejo Hospitalario de Granada. España

### Editores adjuntos

Miguel González Andrades  
Harvard Medical School, Boston, MA. EEUU

Miguel Ángel Arrabal Polo  
Hospital de Huerzal Overa (Almería). España

Juan Jiménez Jaimez  
Complejo Hospitalario de Granada. España

Miguel Ángel Martín Piedra  
Facultad de Medicina de Granada

## Comité científico y asesor

Manuel Díaz-Rubio  
Real Academia Nacional de Medicina  
Madrid, España

Jorge Alvar Ezquerro  
OMS  
Ginebra, Suiza

Juan Rodés Teixidor  
Hospital Clinic  
Barcelona, España

Pasquale Quattrone  
Istituto Nazionale dei Tumori  
Milán, Italia

## Comité de redacción

Luis Javier Aróstegui Plaza  
M. Nieves Gallardo Collado  
Cristina Chinchilla Martínez  
Alonso Gómez Torres

Publicación cuatrimestral  
(3 números al año)

### © 2015. Actualidad Médica

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma.

Actualidad Médica, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de Actualidad Médica con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

## Comité rector

Prof. Antonio Campos Muñoz  
Presidente de la Real Academia  
de Medicina de Andalucía Oriental

Prof. Indalecio Sánchez-Montesinos García  
Decano de la Facultad de Medicina  
de la Universidad de Granada

Prof. Miguel Guirao Piñeyro  
Presidente de la Asociación  
de Antiguos Alumnos de la Facultad  
de Medicina de la Universidad de Granada

José María Segovia de Arana  
Real Academia Nacional de Medicina  
Madrid, España

Antonio Rendas  
Universidade Nova de Lisboa  
Portugal

Andrés Castell  
Universidad Nacional Autónoma de  
México. México DF, México

Duarte Nuno Vieira  
Universidade de Coimbra,  
Coimbra, Portugal

## Diseño y maquetación

ARP Producciones

Disponible en internet:  
[www.actualidadmedica.es](http://www.actualidadmedica.es)  
Atención al lector:  
[info@actualidadmedica.es](mailto:info@actualidadmedica.es)  
Actualidad Médica.  
Avda. Madrid 11. 18012 Granada · España.

Protección de datos: Actualidad Médica declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

Papel ecológico libre de cloro. Esta publicación se imprime en papel no ácido.  
This publication is printed in acid-free paper.

Impreso en España.

Depósito Legal: GR-14-1958

ISSN: 0365-7965

DOI: 10.15568/am

Alice Warley  
King's College  
Londres, Reino Unido

Robert Brown  
University College  
Londres, Reino Unido

Sebastián San Martín  
Universidad de Valparaíso  
Valparaíso, Chile

Antonio Alcaraz Asensio  
Hospital Clinic  
Barcelona, España

## Imprenta

Gráficas Alhambra

Revista editada por:



Real Academia de Medicina y Cirugía  
de Andalucía Oriental  
Granada



Facultad de Medicina.  
Universidad de Granada



Asociación de Antiguos Alumnos  
Facultad de Medicina de Granada

Con el patrocinio de:



FUNDACIÓN BENÉFICA ANTICÁNCER  
San Francisco Javier y Santa Cándida  
Gran Cruz de Beneficencia. Distintivo Blanco

**ACTUALIDAD  
MÉDICA**

[www.actualidadmedica.es](http://www.actualidadmedica.es)

© 2015. Actual. Med. Todos los derechos reservados

Actualidad Médica incluida en Latindex, IME y Google Scholar

Para la redacción de los manuscritos y una correcta definición de los términos médicos, Actualidad Médica recomienda consultar el Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina

**XXXI Congreso Andaluz  
de la Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vascular (SAACV)**

## **JUNTA DIRECTIVA**

### **Presidente**

Dr. Manuel Rodríguez Piñero

### **Vicepresidente y Tesorero**

Dr. Javier Martínez Gámez

### **Secretario**

Dr. David Carrasco de Andrés

### **Vocales**

Dr. José Moreno Escobar

Dra. Antonella Craven-Bartle Coll

Dr. Luis Miguel Salmerón Febres

Dr. Rafael Peñafiel Marfil

Dra. Ana Montes Muñoz

Dr. José Enrique Mata Campos

Dr. Juan Pedro Reyes Ortega

Dr. Andrés García León

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

Dr. Juan Pedro Reyes Ortega

Dra. Silvia Lozano Alonso

Dr. David Carrasco de Andrés

Dra. Rosario Conejero Gómez

## **COORDINADOR CONGRESO**

Dr. Andrés García León

## **COMITÉ ORGANIZADOR**

Dr. Francisco J. Diéguez Rascón

Dr. Jorge Haurie Girelli

Dr. José V. González Herráez

Dr. José M<sup>a</sup> López Martínez

Dr. F. Javier Moreno Machuca

Dr. Guillermo Nuñez De Arenas Baeza

Dr. Rafael Romero Campos



### CASOS CLÍNICOS

- 07** Fístula arteriovenosa yatrogénica tras cirugía ortopédica: caso abierto  
Iliatrogenic arteriovenous fistula after orthopedic surgery: case open  
*José Enrique López Lafuente, et al.*
- 09** Resolución mediante técnica híbrida de rotura iliaca durante EVAR electivo  
Iliac artery rupture during elective EVAR: resolution using a hybrid technique  
*Jose Damián Herrera Mingorance, et al.*
- 12** Tratamiento endovascular de aneurisma de arteria renal  
Endovascular treatment of renal artery aneurysm  
*Robles Martín ML, et al.*
- 14** Conversión tardía por crecimiento continuado del saco aneurismático  
Late open conversion due to continuous sac enlargement  
*García Blanco VE, et al.*

### COMUNICACIÓN ORAL

- 17** Estudio de la influencia de la ruralidad sobre los factores de riesgo vascular en el paciente amputado de miembro inferior  
Study on the influence of living in rural areas on vascular risk factors of lower-limb amputee patients  
*M. Gutiérrez Fernández, et al.*

### I MESA DE COMUNICACIONES ORALES

- 22** C1. EVAR urgente o programado y el riesgo de reintervención  
*Jose Damian Herrera Mingorance, et al*  
C2. Embolización de endofugas tipo II mediante la técnica roadside en nuestro centro  
*Jose Damian Herrera Mingorance, et al*  
C3. Ligadura de la arteria mesentérica inferior con inyección intrasaco de trombina como tratamiento de las endofugas tipo II  
*Pedro Pablo Aragón-Ropero, et al*
- 23** C4. Tratamiento endovascular de la lesión traumática de la aorta torácica  
*Francisco Manresa-Manresa, et al*  
C5. Validación externa de modelos de predicción de supervivencia tras EVAR por AAAR en nuestro centro  
*S.Villar Jiménez, et al*  
C6. Endofugas tipo II tras EVAR. Tratamiento y evolución  
*Hebberecht López M, et al*

### II MESA DE COMUNICACIONES ORALES

- 24** C7. Estudio de la influencia de la ruralidad sobre los factores de riesgo vascular en el paciente amputado de miembro inferior  
*M. Gutiérrez Fernández, et al*  
C8. Tratamiento endovascular de lesiones infrapoplíteas en la isquemia crítica  
*Robles Martín ML, et al*  
C9. Resultados del tratamiento endovascular de la enfermedad oclusiva iliaca por género  
*Cabrero Fernández Maday, et al*
- 25** C10. Implante osteointegrado en amputados femorales. análisis preliminar ampliado de la primera fase del estudio  
*Alós J., et al*  
C11. Tratamiento endovascular de isquemia crítica de miembros inferiores mediante acceso retrógrado distal  
*López Lafuente JE, et al*  
C12. Empleo del stent cubierto en la enfermedad oclusiva del sector iliaco  
*Iñaki Cernuda Artero, et al*

**26**

- C13. Linfadenectomía aorto-cava en pacientes con recidiva ganglionar por cánceres ginecológicos. Experiencia en nuestro centro  
*Humberto Sánchez Ocando, et al*
- C14. Mapeo ecográfico como método para optimizar la planificación preoperatoria de accesos vasculares para hemodiálisis  
*Jiménez Palmer R., et al*
- C15. Evaluación de la seguridad de los anticoagulantes orales en un servicio de urgencias  
*Real JM., et al*

**I MESA DE COMUNICACIONES TIPO PÓSTER**

**27**

- P1. Resección quirúrgica más reconstrucción vascular en pacientes con sarcomas de miembros inferiores  
*Romero Lozano MA., et al*
- P2. Crecimiento de AAA tratado mediante endoprotesis: fuga vs. endotensión  
*Romero Lozano MA., et al*
- P3. Complicaciones vasculares secundarias a tumores musculoesqueléticos en miembros inferiores  
*Ruales Romero AM., et al*

**28**

- P4. Implante stent bigraf en fístula arteriovenosa subclavioyugular derecha secundaria a cateterización para acceso de hemodiálisis  
*Ruales Romero AM., et al*
- P5. Aneurisma de arteria carótida interna: patología infrecuente. A propósito de un caso  
*Lozano Ruiz C., et al*
- P6. Fracaso renal agudo por oclusión de stents renales de endoprótesis multirrama  
*Alejandra Bravo Molina, et al*

**29**

- P7. Tratamiento combinado vascular y torácico en paciente con coartación aórtica y hemoptisis amenazante  
*D. Andrades Sardiña, et al*
- P8. Aneurisma verdadero de la arteria humeral tras la ligadura de fístula arteriovenosa para hemodiálisis  
*Jiménez Palmer R., et al*
- P9. Pseudoaneurisma iatrogénico de la arteria axilar tras artroscopia de hombro  
*Jiménez Palmer R., et al*

**II MESA DE COMUNICACIONES TIPO PÓSTER**

**30**

- P10. Pseudoaneurismas craneales postraumáticos: a propósito de 5 casos con revisión bibliográfica  
*El Mehdi Maazouzi, et al*
- P11. Venomas popliteos: a propósito de 2 casos  
*El Mehdi Maazouzi, et al*
- P12. Tratamiento conservador de injerto vascular aórtico infectado por coxiella burnetii  
*Francisco Manresa, et al*

**31**

- P13. Embolización en hemorragia puerperal: a propósito de dos casos  
*Moreno Reina A, et al*
- P14. Diagnóstico diferencial de masa retroperitoneal  
*Galera Martínez M C, et al*
- P15. Exéresis de tumor glómico shamblin tipo III  
*Rastrullo Sánchez, et al*

**32**

- P16. Conversión tardía por crecimiento continuado del saco aneurismático  
*García Blanco VE, et al*
- P17. Tratamiento endovascular de fístula carótido-yugular compleja. una técnica de recurso  
*G. Alonso-Argüeso, et al*
- P18. Malformación vascular dependiente de arteria isquiática persistentex  
*X. Admettler-Castiglione, et al*

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cc01

## Fístula arteriovenosa yatrogénica tras cirugía ortopédica: caso abierto

Iatrogenic arteriovenous fistula after orthopedic surgery:  
case open

José Enrique López Lafuente, Francisco Javier Moreno Machuca, María Luisa Robles Martín,  
José Vicente González Herráez, Andrés García León  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario Virgen de Valme (Sevilla)*

### Resumen

Se presenta un caso de fístula arteriovenosa tras cirugía de pie equinovaro. Dicha fístula ocasionó hipertensión venosa en la extremidad, y fue diagnosticada mediante ecografía doppler y angioTAC. La realización de arteriografía es útil para el diagnóstico de la fístula y permite su tratamiento mediante técnicas endovasculares si es posible.

### Abstract

We present a case of arteriovenous fistula after surgery for clubfoot. This fistula resulted in the extremity venous hypertension, and was diagnosed by Doppler ultrasound and CT angiography. Performing arteriography is useful for diagnosis and allows fistula treatment by endovascular techniques if possible.

*Palabras clave: fístula  
arteriovenosa, angiografía,  
cirugía ortopédica.*

*Keywords: arteriovenous  
fistula, angiography, orthopedic  
surgery*

### INTRODUCCIÓN

Las fistulas arteriovenosas pueden ser congénitas y adquiridas. Dentro de este último grupo se clasifican en traumáticas (causadas por heridas penetrantes y traumatismos contusos) e iatrogénicas (por intentos de punción arterial percutánea y, más raramente, tras intervenciones ortopédicas).

Entre los signos y síntomas clásicos se encuentran palpación de frémito o thrill en la zona, soplo audible en dicha localización, existencia de una tumoración pulsátil e insuficiencia cardíaca.

### CASO CLÍNICO

Paciente varón de 21 años de edad con antecedentes de rinitis alérgica y cirugía de pie equinovaro bilateral.

Unos meses tras dicha intervención, refiere la aparición de una lesión ulcerosa en miembro inferior izquierdo que ha seguido una evolución tórpida a pesar de curas.

La exploración por aparatos y sistemas se encuentra dentro

de la normalidad.

En miembro inferior izquierdo presenta pulso pedio y tibial posterior con frémito palpable como hallazgo llamativo, así como una úlcera de mediano tamaño en maleolo interno izquierdo con aspecto de ser secundaria a insuficiencia venosa crónica.

Se realiza ecografía doppler arterial en MII objetivando un flujo diastólico elevado en arterias pedia y tibial posterior.

Ante la alta sospecha de fístula arteriovenosa se solicita angioTAC de MII en la que se evidencia la existencia de una profusa red venosa en dicha extremidad iniciada en la planta del pie, compatible con fístula arteriovenosa. (figura 1)

Posteriormente se realiza arteriografía de miembro inferior izquierdo para completar el diagnóstico y establecer un plan terapéutico, con hallazgo de dilatación de arteria tibial posterior hasta maleolo, donde se observa fístula arteriovenosa de alto flujo (figura 2). Las arterias tibial anterior y peronea también se encuentran dilatadas.

Actualmente se ha producido una disminución del tamaño de la úlcera tras cura y uso diario de medias de compresión, pendiente de decisión sobre el tratamiento definitivo.



Figura 1.

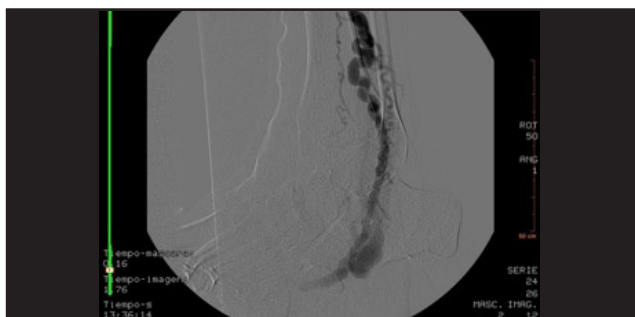


Figura 2.

## CONCLUSIONES

La decisión terapéutica en las fístulas arteriovenosas iatrogénicas viene motivada por la aparición de síntomas (dolor, compresión nerviosa, hipertensión venosa, insuficiencia cardíaca congestiva) y la ausencia de cierre espontáneo en los primeros meses.

La reparación quirúrgica es una opción válida porque este tipo de fístulas suelen ser de pequeño tamaño y fácil accesibilidad, con buenos resultados a corto y medio plazo.

Si se trata de una fístula arteriovenosa pequeña, la embolización transcatheter se presenta como una alternativa terapéutica.

La compresión guiada por ecografía puede ser útil si la lesión es reciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. R.Lerma, G. Gallego, C. Lisbona. Fístulas arteriovenosas de origen postraumático. *Angiología* 44 (1992), pp 45;49.
2. N. Ilijevski, D. Radak, B. Radevic. Popliteal traumatic arteriovenous fistula. *Trauma* 2002;52:739-44.

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cc02

## Resolución mediante técnica híbrida de rotura iliaca durante EVAR electivo

### Iliac artery rupture during elective EVAR: resolution using a hybrid technique

Jose Damián Herrera Mingorance, Silvia Lozano Alonso, Jose María Moreno Escobar, Irene Rastrollo Sánchez, Luis Miguel Salmerón Febres

Unidad de Gestión Clínica Intercentros de Angiología y Cirugía Vascular de Granada.

#### Resumen

A pesar de una cuidadosa planificación preoperatoria, pueden suceder complicaciones fatales durante la reparación endovascular del aneurisma aórtico (EVAR), tales como la rotura iliaca. Su tratamiento muchas veces pasa por la reconversión a cirugía abierta. Presentamos el caso de un varón de 75 años pluripatológico, intervenido mediante EVAR por aneurisma de aorta infrarrenal asintomático de 65mm, con accesos ilíacos estrechos y calcificados. Al extraer el dispositivo de liberación del cuerpo principal, se produce la avulsión total de la arteria iliaca externa. Dicha complicación fue resuelta mediante una técnica híbrida consistente en la colocación de una extensión endoprotésica solapada con una prótesis de dacron, la cual se suturó a la arteria femoral común. El postoperatorio fue tórpido por complicaciones respiratorias que precisaron ventilación mecánica prolongada. La realización de esta técnica híbrida evitó la realización de un bypass aorto-bifemoral con clampaje aórtico y el explante de la endoprotesis.

#### Abstract

Despite careful preoperative assessment, fatal complications as iliac rupture, can occur during abdominal endovascular aneurysm repair (EVAR). Treatment usually consist in urgent conversion to open surgery. We report a case of in which an hybrid technique was used for the repair of confirmed large-bore sheath traumatic avulsion of the external iliac artery ("iliac on a stick") after elective EVAR due an 65mm infrarrenal aneurysm, with severe and narrow iliac access. The complication was treated using a leg extension overlapped to a dacron conduit that was anastomosed in the ipsilateral common femoral artery. Postoperative was prolonged because respiratory complications with mechanical ventilation. This technique was performed instead of aorto-bifemoral bypass, with aortic clamp and endoprosthesis removal.

*Palabras clave: reparación endovascular del aneurisma, revascularización híbrida, avulsión arterial*

*Keywords: endovascular aneurysm repair, hybrid revascularization, arterial avulsion*

#### INTRODUCCIÓN

El tratamiento de aneurismas de aorta abdominal (AAA) mediante técnica endovascular (EVAR) ha supuesto una reducción de la mortalidad precoz respecto a la cirugía convencional abierta y una menor estancia hospitalaria. Se trata de una modalidad de tratamiento poco invasiva especialmente indicada en pacientes ańosos con múltiples comorbilidades y alto riesgo quirúrgico.

Debido al desarrollo de nuevas prótesis, cada vez es posible intervenir mediante esta técnica a pacientes con anatomías más desfavorables, lo que junto al envejecimiento de la población, hace que el EVAR cada vez esté más extendido.

Las complicaciones durante el EVAR electivo, aunque raras, pueden ser fatales, con riesgo vital para el paciente. Se presenta

la resolución de una complicación grave mediante el empleo de una técnica híbrida.

#### CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente varón de 70 años con antecedentes de hipertensión arterial de difícil control, diabetes mellitus, dislipemia, EPOC GOLD 3 (grave) con oxígeno domiciliario, agenesia renal izquierda con trasplante renal en fosa iliaca derecha hace 7 años e ictus hemorrágico hace dos años sin secuelas. Es seguido de forma ambulatoria y anual por el hallazgo casual de un aneurisma de aorta infrarrenal asintomático de 50mm de diámetro máximo.

En la última revisión se constata mediante ECO-Doppler

confirmado por TC con contraste intravenoso, un crecimiento significativo (63mm) del aneurisma, motivo por el que se decide intervenir al paciente de manera endovascular, dado el alto riesgo quirúrgico (ASA-IV). Aparte del crecimiento del saco, se observa un cuello proximal de 35mm de diámetro y 16mm de longitud y una calcificación severa de ambos ejes ilíacos, de pequeño diámetro (arteria iliaca externa derecha 7mm e izquierda 8mm), lo que hace más complicado el caso.

Bajo anestesia locorregional se realiza un abordaje quirúrgico femoral bilateral, progresando con dificultad el cuerpo principal de la endoprótesis bifurcada por el lado izquierdo (Cook Zenith® Flex 40x113), para evitar así el paso por el eje iliaco derecho (donde se encuentra el riñón transplantado). Al retirar el sistema de liberación de la endoprótesis, se produce la rotura de la arteria iliaca externa izquierda en toda su extensión (incluyendo también un desgarramiento del inicio de la arteria iliaca interna), la cual se extrae totalmente adherida al sistema (figura 1).



Figura 1.

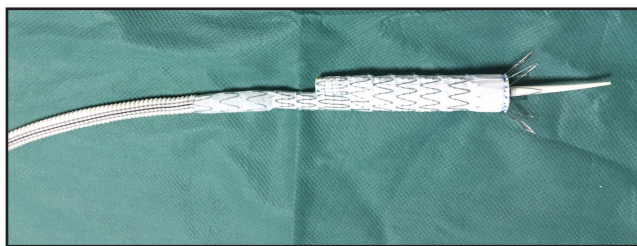


Figura 2.

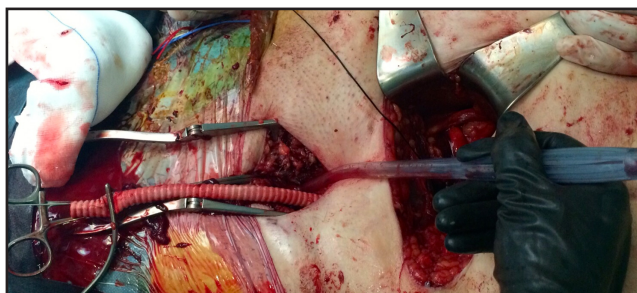


Figura 3.

Se realiza entonces un abordaje urgente retroperitoneal clamping la arteria hipogástrica (que se liga) e iliaca común izquierdas, con lo que se consigue controlar la hemorragia y estabilizar al paciente, y se decide realizar un procedimiento híbrido en lugar de reconvertir a un bypass aorto-bifemoral. Por el lado derecho se caza la pata contralateral y se liberan dos extensiones solapadas, con anclaje distal en la arteria iliaca común, respetando la salida de la arteria del injerto renal. En el lado izquierdo se solapan dos extensiones, liberando la última en la luz de una prótesis de dacron de 8mm (figura 2) que se deja fija a la extensión con varios puntos sueltos de monofilamento. La prótesis de dacron queda tunelizada entonces de forma ortoanatómica hasta la arteria femoral común izquierda (figura 3), donde se realiza una anastomosis termino-terminal con sutura irreabsorbible.

En el control arteriográfico final se aprecia permeabilidad del dispositivo implantado, con a. renal e hipogástrica derechas e injerto renal permeables e imagen de endofuga tipo Ia, que se soluciona parcialmente remodelando de nuevo la endoprótesis a nivel de su anclaje proximal. Durante la cirugía precisa de politransfusión de 7 concentrados de hemáties, 1 litro de plasma, así como perfusión a alta dosis de drogas vasoactivas.

El postoperatorio es complicado por el shock hemorrágico durante la cirugía con síndrome coronario agudo asociado, insuficiencia respiratoria severa que requiere ventilación mecánica a largo plazo y realización de traqueostomía, con neumonía nosocomial por pseudomona aeruginosa. Finalmente es dado de alta tres meses después de la cirugía.

## DISCUSIÓN

El implante de endoprótesis aórticas bifurcadas y torácicas habitualmente requiere de introductores de gran diámetro (18-24F) para su liberación. Esto hace necesaria una correcta evaluación preoperatoria de la anatomía del aneurisma incluyendo la zona de acceso y navegación a nivel femoral e ilíaco, de manera bilateral. La planificación del acto quirúrgico debe tener en cuenta el diámetro, tortuosidad y grado de calcificación de ambos ejes ilíacos <sup>(1)</sup>.

En nuestro caso, a pesar de no tratarse de un caso ideal para la realización de EVAR (diámetro del cuello 35mm, accesos ilíacos estrechos y calcificados), se optó por este tratamiento dadas las comorbilidades del paciente y elevado riesgo quirúrgico. Se eligió una endoprótesis tipo Zenith® Flex (Cook, Bloomington, Ind) porque permitía ser hecha a medida para el caso (diámetro del cuerpo principal 40mm) pese a no ser la de menos perfil del mercado (24F).

A pesar de un correcto estudio, sin embargo, pueden ocurrir complicaciones tales como la disección o la ruptura a nivel aórtico, ilíaco o femoral. La incidencia de ruptura femoral o ilíaca durante un procedimiento de EVAR o TEVAR oscila entre 2-6% y 14-21%, respectivamente. Algunas técnicas, como el implante ecoguiado <sup>(2)</sup>, la dilatación agresiva con balón a nivel ilíaco seguido de la colocación de stent cubierto <sup>(3,4)</sup> han sido descritas para minimizar este problema.

La ruptura ilíaca o femoral suele suceder al finalizar el procedimiento, cuando el introductor es retirado. Puede producirse entonces, como sucedió en nuestro caso, el fenómeno "iliac artery on a stick" referente a la avulsión de un segmento de arteria ilíaca que es extraído con el introductor.

Algunos autores han publicado su experiencia en el tratamiento de esta grave complicación tras el implante de válvulas cardíacas percutáneas (TAVI) realizando un clamping terminoaórtico con balón tipo Reliant® (Medtronic, Santa Rosa, Calif) o Coda (Cook, Bloomington, Ind) desde un introductor femoral contralateral y liberando varios stent recubiertos solapados tapando el defecto antes de extraer totalmente el introductor <sup>(5)</sup>. Fernández et al <sup>(6)</sup> describen su experiencia en 10 años con pacientes con ruptura ilíaca durante EVAR y TEVAR, aunque no mencionan ningún caso con el fenómeno "iliac artery on a stick" como el nuestro.

En nuestro paciente, la avulsión completa de la arteria ilíaca externa hasta la arteria femoral común, con desgarramiento del inicio de la iliaca interna, fue controlado de manera exitosa mediante la realización de una técnica híbrida como se ha descrito. Esta técnica de recurso evitó la reconversión a bypass aorto-bifemoral y el explante de la endoprótesis ya liberada. La realización de procedimientos de EVAR y TEVAR debe ser realizada por cirujanos vasculares, dada la posibilidad de complicaciones potencialmente letales que requieren cirugía abierta para su resolución.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tillich M, Bell RE, Paik DS, Fleischmann D, Sofilos MC, Logan LJ, et al. Iliac arterial injuries after endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: correlation with iliac curvature and diameter. *Radiology*. 2001;219:129-36.
2. Bensley RA, Hurks R, Huang Z, Pomposelly F, Hamdam A, Wyers M, et al. Ultrasound-guided percutaneous endovascular aneurysm repair success is predicted by access vessel diameter. *J Vasc Surg*. 2012; 55:1554–1561.
3. Hinchliffe RJ, Ivancev K, Sonesson B, Malina M. “Paving and cracking”: an endovascular technique to facilitate the introduction of aortic stent-grafts through stenosed iliac arteries. *J Endovasc Ther*. 2007; 14:630–633.
4. Peterson B, Matsumura J. Internal endoconduit: An innovative technique to address unfavorable iliac artery anatomy encountered during thoracic endovascular aortic repair. 2008. *J Vasc Surg*;47:441-5
5. Obon-Dent, Mauricio; Reul, Ross M; Mortazavi, Ali. Endovascular iliac rescue technique for complete arterial avulsion after transcatheter aortic valve replacement. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2014; 45: 177-79
6. Fernández J, Craig J, Garret E, Bugar S, Bush A. Endovascular management of iliac rupture during endovascular aneurysm repair. *J Vasc Surg*. 2009;50:1293-300.

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cc03

## Tratamiento endovascular de aneurisma de arteria renal

### Endovascular treatment of renal artery aneurysm

Robles Martín ML, Haurie Girelli J, Moreno Machuca FJ, Núñez de Arenas Baeza G, García León A

H. U. Nuestra Señora de Valme (Sevilla)

#### Resumen

Los aneurismas de arteria renal son una entidad infrecuente, cuyo diagnóstico ha aumentado en las últimas décadas debido al amplio desarrollo y uso creciente de las pruebas de imagen. Presentamos un caso de aneurisma de arteria renal diagnosticado en TC abdominal. Presentaba un diámetro máximo de 24 mm, localizándose a nivel de la bifurcación renal. Tras realizar un estudio exhaustivo del mismo mediante arteriografía y AngioTC abdominal se optó por llevar a cabo un tratamiento endovascular del mismo mediante el implante de un stent cubierto asociado a embolización selectiva de arterias eferentes.

#### Abstract

The diagnosis of renal artery aneurysms have been increasing in the last decades, although this is a rare disease, due to extensive use of imaging testing. We are reporting a renal artery aneurysm, diagnosed by abdominal CT scan. The aneurysm had a maximum diameter of 24mm, and was located affecting the renal artery bifurcation. After an arteriography and abdominal AngioCT, we decided to apply an endovascular treatment, covering the aneurysm with a stent graft associated with selective embolization of branch arteries.

*Palabras clave: arteria renal, aneurisma, endovascular*

*Keywords: renal artery, aneurysms, endovascular*

#### INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de arteria renal presentan una incidencia próxima al 1%, cuyo diagnóstico se ha visto incrementado en los últimos años asociado a un mayor uso de las técnicas de imagen. Su desarrollo se ha relacionado con múltiples mecanismos, entre ellos con la displasia fibromuscular, la arteriosclerosis de la arteria renal, alteraciones congénitas, vasculopatías inflamatorias, o bien secundarios a traumatismos. Generalmente son asintomáticos, pudiendo producir dolor en flanco o subcostal (15%), hematuria (30%), HTA (55%), como síntomas principales. Se describen cuatro tipos diferentes: aneurismas saculares (los más frecuentes), aneurismas fusiformes, asociados a disección o intrarrenales (1,2).

#### CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente de 58 años sin factores de riesgo cardiovascular, en estudio ambulatorio en Cirugía General por dolor en hipocondrio derecho. Se le practicaron diversas pruebas descartándose patología digestiva, resaltando el hallazgo de un aneurisma sacular de arteria renal derecha en el TC abdominal. Se localizaba en la bifurcación renal, presentando trombosis mural con calcificación circunferencial parietal y un diámetro máximo de 24 mm como se

confirmó tras realización de arteriografía diagnóstica. Tras valorar las opciones terapéuticas se optó por la exclusión endovascular del aneurisma mediante stent recubierto (Viabahn® 6x25 mm) y embolización (Coils de 3 y 5 mm) de dos colaterales eferentes. No se presentaron complicaciones tras la intervención, destacando la presencia de dolor abdominal en flanco derecho en relación con zona renal infartada que cedió con analgesia así como tendencia a la HTA (PA máxima 180/95) asociado a cefalea que mejoraron con la administración de IECAs. Se le realizó AngioTc de control al mes de la realización del procedimiento confirmándose la exclusión del aneurisma con la endoprótesis y la embolización de la A. Polar inferior que ocasionaba isquemia de la mitad inferior del riñón. Durante este período ha destacado la tendencia a la HTA grado I-II secundaria al infarto agudo renal posterior a la intervención. La paciente está en seguimiento por la consulta de HTA de Medicina Interna realizando tratamiento en la actualidad con un IECA. A nivel analítico la función renal está preservada.

#### DISCUSIÓN

Los aneurismas de arteria renal se diagnostican en la mayoría de los casos de forma incidental, no existiendo un consenso establecido de cuándo y cómo deben tratarse debido a su baja incidencia. La indicación de tratamiento será individualizada dependiendo de la



edad del paciente y género, complicaciones relacionadas, así como de las características anatómicas del aneurisma. Se suele llevar a cabo de forma electiva en mujeres en edad fértil, pacientes con HTA secundaria no controlada, hematuria, infarto renal, aneurismas mayores a 20mm o con calcificación anular incompleta, aumento progresivo de diámetro en controles periódicos, aneurismas asociados a disección, desarrollo de fístula A-V (3,4). Las opciones de tratamiento se han ampliado en la actualidad. A los tratamientos quirúrgicos convencionales se han sumado los procedimientos endovasculares que han ofrecido un amplio abanico de posibilidades terapéuticas convirtiéndose en un tratamiento de primera línea. A las técnicas clásicas que incluían la resección del aneurisma y anastomosis directa o con parche; la aneurismectomía seguida de derivación aorto-renal, esplenorenal o hepato-renal, se han añadido técnicas como la nefrectomía laparoscópica con reconstrucción extracorpórea del pedículo renal y aneurismectomía seguida de autotrasplante renal en fosa ilíaca <sup>(2)</sup>. A nivel endovascular la técnica elegida dependerá de la anatomía vascular pudiendo llevarse a cabo una amplia variedad de tratamientos como son la embolización directa del aneurisma, el tratamiento con stent convencional asistido con embolización del aneurisma a través de las celdas del stent, o bien la colocación de un stent recubierto asociado a la embolización de las ramas dependientes del aneurisma, como se realizó en el caso presentado (5,6).



Figura 1. Arteriografía diagnóstica



Figura 2. Embolización de las colaterales eferentes.



Figura 3. Exclusión del aneurisma mediante stent recubierto.

## REFERENCIAS

1. Sciacca L, Ciocca RG, Eslami MH, Messina LM. Tratamiento endovascular de aneurisma de arteria renal secundario a displasia fibromuscular: caso clínico. *Ann Vasc Surg.* 2009; 23(4): 536.e9-536.e12.
2. Rodríguez J, Martín J, Martínez J, Huesa I, García F. Aneurisma calcificado de la arteria renal en paciente monorrena, una patología inusual. *Actas Urol Esp.* 2004 Oct. V.28,n.9.
3. Klausner JQ, Lawrence PF, Harlander-Locke MP, Coleman DM, Stanley JC, Fujimura N. The contemporary management of renal artery aneurysms. Presented at the Plenary Session of the 2014 Vascular Annual Meeting of the Society for Vascular Surgery, Boston, Mass, June 4-7, 2014.
4. Wayne EJ, Edwards MS, Stafford JM, Hansen KJ, Corriere MA. Anatomic characteristics and natural history of renal artery aneurysms during longitudinal imaging surveillance. *J Vasc Surg.* 2014. 60(2): 448-453.
5. Zhang Z, Yang M, Song L, Tong X, Zou Y. Endovascular treatment of renal artery aneurysms and renal arteriovenous fistulas. *J Vasc Surg.* 2013. 57(3): 765-770.
6. Hislop SJ, Patel SA, Abt PL, Singh MJ, Illig KA. Tratamiento de los aneurismas de la arteria renal en el estado de Nueva York: resultados de la reparación abierta y endovascular. *Ann Vasc Surg.* 2009. 23(2): 214-221.

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cc04

## Conversión tardía por crecimiento continuado del saco aneurismático

Late open conversion due to continuous sac enlargement

García Blanco, VE.; Osorio Lozano, D.; Maazouzi, EM.; Arribas Aguilar, FN.; Rodríguez Piñero, M.

Servicio de Angiología y Cirugía vascular. Hospital universitario Puerta del Mar.

### Resumen

Desde hace dos décadas, el desarrollo de la tecnología endovascular ha revolucionado el manejo del aneurisma aórtico abdominal (AAA) demostrando una disminución de la morbi-mortalidad en los primeros 30 días. Las prótesis endovasculares requieren un estricto control radiológico y clínico a largo plazo para detectar las complicaciones que puedan generar una ruptura tardía del aneurisma. Aunque muchas de estas complicaciones pueden resolverse de forma endovascular, cada vez hay más casos en los que es necesario la conversión a cirugía abierta, aumentando así la mortalidad del procedimiento.

En este artículo se presenta el caso de una endoprótesis aórtica abdominal colocada en 2010, que, tras la aparición en dos ocasiones de endofugas con posterior aumento del saco aneurismático, cinco años después requiere conversión a cirugía abierta convencional como reparación.

### Abstract

The development of endovascular techniques over the past two decades, has revolutionized the management of aortic aneurysms reducing postoperative morbidity and mortality significantly. Endovascular grafting requires strict radiological and clinical follow-ups in the long term in order to detect complications that may potentially cause aortic ruptures. Although many of complications may be solved through endovascular repair, conversion to open surgery is becoming more frequent, increasing mortality rates. This article reports a case as a complication after EVAR, in which the aneurysm sac was expanding due to endoleak, requiring new endografts in two occasions and conversion to open repair five years later the first endovascular repair.

*Palabras clave: aneurisma, tratamiento endovascular, conversión a cirugía abierta*

*Keywords: aneurysm, endovascular grafting, open conversion*

### INTRODUCCIÓN

La reparación endovascular de aneurismas de aorta abdominal (Endovascular Aneurysm Repair, EVAR) ha ganado popularidad rápidamente como alternativa a la cirugía abierta convencional, probando ser seguro y efectivo en más de 90 % de casos<sup>1</sup>. Debido al gran avance tecnológico, el EVAR se ha convertido en la primera opción terapéutica en pacientes con morfología aortoiliaca favorable<sup>2</sup>. El EVAR presenta numerosas ventajas frente a la cirugía abierta como la disminución del tiempo quirúrgico y de hospitalización, rápida recuperación postquirúrgica y disminución de la morbi-mortalidad temprana tras intervención. La principal preocupación de esta técnica es la durabilidad de la endoprótesis a largo plazo y la aparición de complicaciones que requieran reintervenciones posteriores. Muchas de las complicaciones se manejan de forma endovascular pero, cada vez hay más reportes de pacientes que requieren conversión a cirugía por diversos motivos<sup>(2,3)</sup>.

La incidencia de conversión secundaria se encuentra en-

tre 0,7-4%<sup>2</sup> y el riesgo aumenta con el tiempo. La mortalidad de estos procedimientos es mayor que en cirugía aórtica primaria convencional o prótesis endovascular, oscilando entorno al 20% (3,4).

### CASO CLÍNICO

Se presenta un paciente varón de 80 años, como antecedentes de interés presenta fibrilación auricular anticoagulada, enfermedad coronaria con triple bypass aorto-coronario y disfunción ventricular ligera, exfumador desde hace 20 años, hábito enólico moderado y hepatopatía crónica por virus C. En 2003 tras la realización de un TAC de abdomen, se objetiva casualmente un AAA de 3,5cm (eje transversal) por lo que se sigue en consulta externa de cirugía vascular en otro hospital hasta que en 2005 se interviene de un AAA infrarrenal de 5,5cm mediante una endoprótesis bifurcada Talent®. En 2010, tras la realización de un angioTAC de control se halla un aumento del saco aneurismático de 10cm por posible endofuga tipo III por lo



que se implantan extensiones ilíacas Endurant® en cada rama de la prótesis bifurcada y se embolizan ramas de ambas arterias hipogástricas. De 2010 a 2013 el paciente es seguido en consulta externa de nuestro hospital sin evidencia de complicaciones y presentando un aumento del saco aneurismático a 11,5cm. En febrero de 2014 ingresa de forma urgente tras dolor brusco abdominal; se realiza un angioTAC evidenciándose un crecimiento del saco de 1cm en los últimos dos meses (12,5cm diámetro transverso) y hematoma periadventicial aórtico extendido a ilíaca izquierda sin fuga activa, explicándose por posible fuga tipo IB sellada (Figura 1). Se reinterviene mediante una extensión Endurant II® a arteria ilíaca externa derecha. En angioTAC de control al mes se observa disminución de la colección adventicial sin modificaciones del saco. En Septiembre, paciente asintomático y en TAC de control desaparece la colección periprotésica pero se objetiva un aumento del saco de 0,5cm sin fuga activa sospechándose una posible endotensión (endofuga tipo V). En mayo de 2015, el paciente continúa asintomático, en angioTAC presenta aumento del saco (14cm eje transverso) y extravasación de contraste en la vertiente posterolateral derecha del mismo a nivel de L5 por posible endofuga (Figura 2). Tras los nuevos hallazgos y el fallo de la reparación endovascular previa, se opta por conversión abierta tardía y explante de endoprótesis. En Julio de 2015 se procede de forma programada a realizar resección del AAA y explante de la endoprótesis con posterior colocación de un bypass aortobilíaco Dacron® 18x9 (Figura 3).

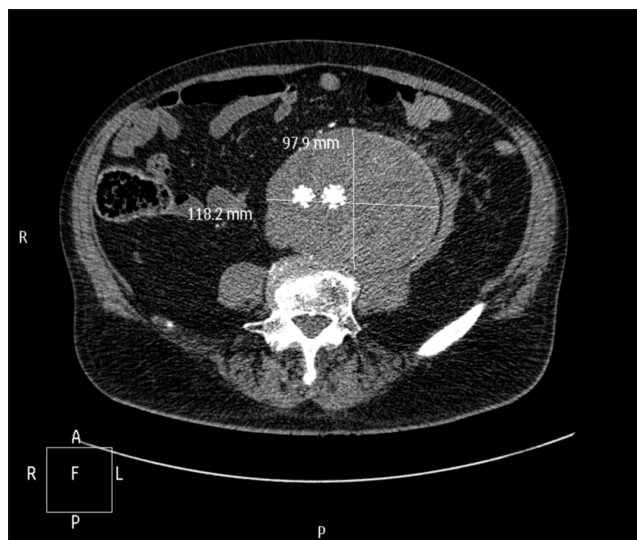


Figura 1

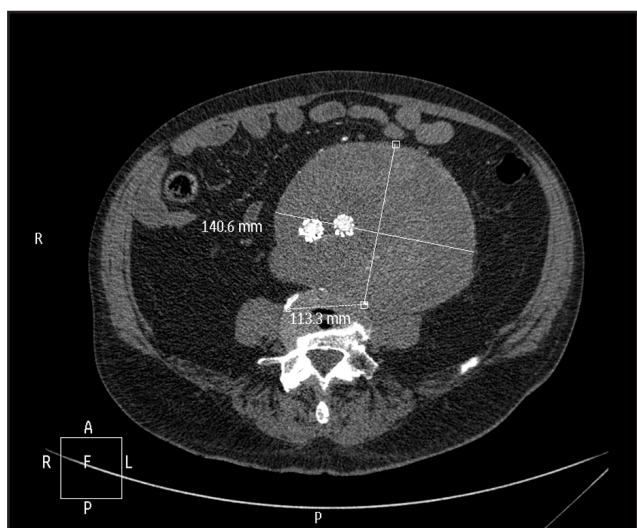


Figura 2

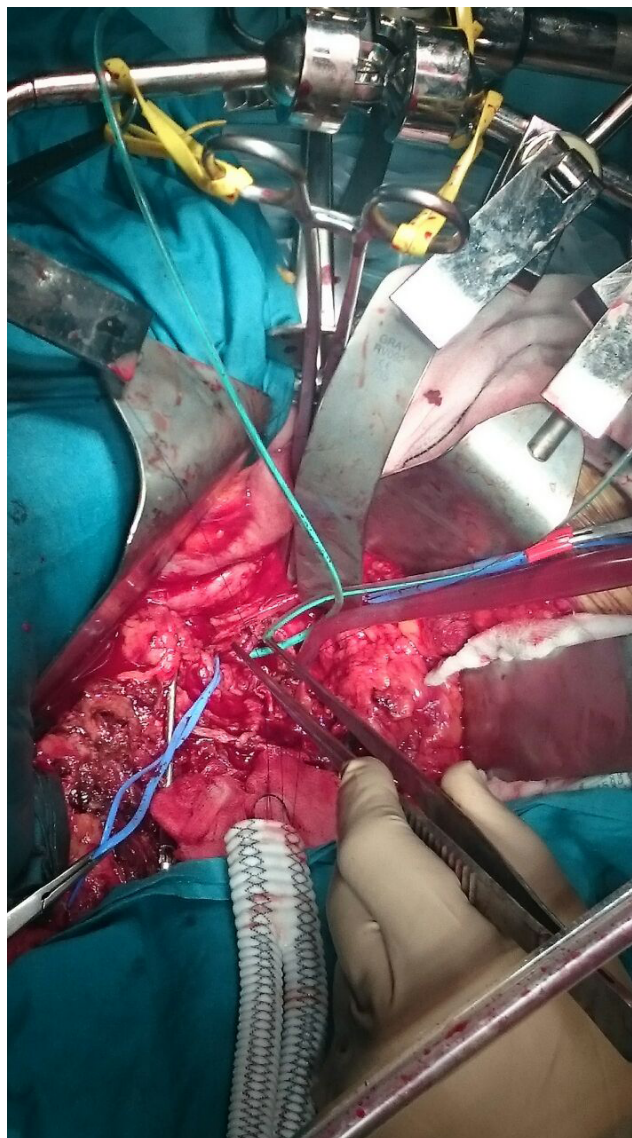


Figura 3

En postoperatorio inmediato presenta shock hemorrágico que necesita reintervención, evidenciándose gran trombo retroperitoneal y sangrado activo de arteria lumbar que se sutura. Posteriormente, Insuficiencia Renal tras anulación del riñón izquierdo por falta de flujo, hiperbilirrubinemia a expensas de la directa con ecografía normal, primera descompensación hidrópica con salida de líquido ascítico por laparotomía media intervenido por Cirugía General, edema agudo de pulmón y bacteriemia por *Pseudomonas Aeruginosa* como posible foco el catéter venoso central. Tras 5 días en la unidad de reanimación postquirúrgica y 23 días de cuidados en planta con manejo multidisciplinar estrecho, se procede al alta hospitalaria y seguimiento en consulta externa de nuestro servicio. Tres meses después, el paciente acude a urgencias por shock séptico tras peritonitis bacteriana, falleciendo a las 10 horas de ingreso.

## DISCUSIÓN

El objetivo principal del tratamiento de AAA infrarrenal es prevenir su ruptura y el sustancial riesgo de muerte inminente asociado<sup>5</sup>. En las últimas décadas, el EVAR se ha establecido como alternativa segura y efectiva a la reparación abierta convencional, sobretudo en pacientes con edad avanzada o disfunción cardíaca, renal o pulmonar, disminuyendo

así la morbilidad temprana asociada a la intervención<sup>2</sup>. La mayor limitación de esta técnica es la necesidad de seguimiento a largo plazo mediante técnicas de imagen debido a la alta tasa de complicaciones tardías que presenta, principalmente se trata de endofugas, migraciones de prótesis, ruptura de prótesis o trombosis intraprotésica. Las endofugas son las más frecuentes (17% aproximadamente) y pueden ser de 5 tipos diferentes (2,5,6,7); en nuestro caso el paciente sufrió tres tipos diferentes de éstas durante 9 años de seguimiento tras la intervención. La mayoría de estas complicaciones, sobre todo aumento del saco aneurismático por porosidad de la prótesis o migración de ésta, se han descrito con prótesis de primera generación como Excluder® de Gore o Talent® de Medtronic (en nuestro paciente se colocó esta endoprótesis), siendo menos frecuentes en las prótesis de segunda generación actuales (1).

La mayoría de estas complicaciones se pueden reparar mediante la técnica endovascular. Sin embargo, en un pequeño porcentaje de casos (0-9% según diferentes series (1,4) la vía endovascular no está indicada o ha fallado previamente y requieren conversión a cirugía abierta. La necesidad de conversión de un procedimiento endovascular abdominal aórtico se clasifica en temprano, primeros 30 días tras la cirugía, o tardío, después de los 30 días<sup>3</sup>. La incidencia de conversión temprana es del 1,4% y se debe a complicaciones intraoperatorias principalmente, como la ruptura del aneurisma, mala posición de la endoprótesis, importante calcificación del cuello y fallo en el cateterismo de la rama contralateral. Esta incidencia tiende a disminuir cuando mejora la habilidad de los cirujanos vasculares y con la adecuada selección de los dispositivos y pacientes<sup>2</sup>. La incidencia de conversión tardía varía entre 0 a 9% (1,4), las principales indicaciones: fugas, trombosis, migración, desconexión de ramas, infección del dispositivo o ruptura aneurismática de presentación aguda (1,3). En nuestro caso, tras diversas reparaciones endovasculares por la aparición de endofugas, se optó por conversión abierta tardía tras aumento persistente del saco hasta 14cm de diámetro transversal. El procedimiento quirúrgico de explante de una endoprótesis es difícil y técnicamente muy exigente<sup>3</sup>; el cirujano se enfrenta a un territorio hostil debido a la inflamación periaórtica producida por la endoprótesis, a la presencia de un aneurisma que no disminuyó de tamaño y a las dificultades en la extracción de dispositivos con fijaciones a la pared arterial. Por ello, el riesgo de sangrado por lesiones vasculares de la aorta y sus ramas, o la vena cava y las renales, es alto (8).

Para disminuir el riesgo de sangrado se utilizan diferentes técnicas como el control vascular suprarrenal por encima del tronco celiaco antes de la disección infrarrenal, como en este caso. Además de medidas de preservación de sangre, como la hemodilución normovolémica o la transfusión de reserva de hemoderivados, para minimizar las pérdidas hemáticas (1). En este caso, se utilizó un autotransfusor intraoperatorio. Sin embargo, a pesar de la correcta reposición sanguínea, ayuda postoperatoria con drogas vasoactivas y correcta hemostasia durante la técnica, requirió reintervención en pocas horas tras shock hemorrágico por sangrado activo a través de una rama lumbar que no se evidenció durante la reparación. El éxito en el procedimiento de retirada de una endoprótesis aórtica depende del conocimiento de la prótesis a retirar, evaluar muy bien las imágenes diagnósticas y hacer abordajes quirúrgicos amplios. (1,2,3,4,8). En la mayoría de estudios de conversión prefieren procedimientos por vía transabdominal, tal y como fue en nuestro caso. Los estudios que comparan ambas vías informan de la disminución no significativa de íleo postquirúrgico en la vía retroperitoneal y mayor incidencia de hernias postquirúrgicas de la incisión abdominal en el abordaje transabdominal (1,4,8). Nuestro paciente tras ambas intervenciones, presentó evisceración de la pared abdominal en la región de la incisión media así como dehiscencia de ésta con salida de ascitis que requirió reparación por parte de cirugía general. Actualmente se recomiendan procedimientos dejando piezas de endoprótesis funcionantes y sin fugas para disminuir el riesgo de sangrado y disección quirúrgica. En el presente caso se decidió explante completo de la endoprótesis, debido a los antecedentes de aparición de varias endofugas a lo largo del tiempo y

al persistente aumento del tamaño del saco sin evidenciar fuga. En conclusión, la conversión abierta tardía tras EVAR puede ser exitosa y segura en algunos casos y se justifica el seguimiento imagiológico y clínico a largo plazo tras EVAR (9). Los factores clave que influyen en un resultado positivo son el adecuado estudio prequirúrgico individualizado, una adecuada indicación para la conversión, exitosa experiencia del cirujano en la técnica quirúrgica, el lugar de clampaje y la retirada parcial o completa del dispositivo. En nuestro centro, preferimos la retirada completa de prótesis si es posible aunque no siempre es necesario a no ser que la causa sea infección de ésta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez CE, Correa JR, Burgos R. Conversión tardía de una endoprótesis aórtica a cirugía abierta: ¿se debe extraer toda la endoprótesis? *Rev Colomb Cir.* 2013; 28:48-53.
2. Botsin S, Bausback Y, Piorkowski M et al. Late open conversion after endovascular aneurysm repair. *Interact CardioVasc Thorac Surg.* 2014; 19:622-626.
3. Sachin VP, Keldahl ML, Morasch MD et al. Late abdominal aortic endograft explants: Indications and outcomes. *Surgery.* 2011; 150:788-95.
4. Kelso RL, Lyden SP, Butler B et al. Late conversion of aortic stent grafts. *J Vasc Surg* 2009; 49: 589-95.
5. Bryce Y, Rogoff P, Romanelli D et al. Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysms: Vascular Anatomy, Device Selection, Procedure, and Procedure-specific Complications. *Radiographics.* 2015. 35: 593-615.
6. Heikkinen MA, Arlo FR, Zarins CK, Surg Clin. What is the significance of endoleaks and endotension. *Surg Clin North Am.* 2004. 84(5): 1337-52.
7. Zhou W, Blay JR, Varu V et al. Outcome and clinical significance of delayed endoleaks after endovascular aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2014. 59(4): 915-20.
8. Murphy EH, Pak J, Zarins CK. Open surgical repair after failed endovascular aneurysm repair: is endograft removal necessary? *J Vasc Surg.* 2009. 50: 714-21.
9. Clayton J, Brinster, Ronald M. Late open conversion and explantation of abdominal aortic stent grafts. *J Vasc Surg* 2011. 54: 42-7.

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.co01

## Estudio de la influencia de la ruralidad sobre los factores de riesgo vascular en el paciente amputado de miembro inferior

Study on the influence of living in rural areas on vascular risk factors of lower-limb amputee patients

M. Gutiérrez Fernández <sup>1</sup>, L. M. Salmerón Febres <sup>2</sup>, D. Carrasco De Andrés <sup>3</sup>, S. A. Jiménez Brobeil <sup>1</sup>, M. Castellano Arroyo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Legal y Forense, Toxicología y Antropología Física de la Universidad de Granada.

<sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

<sup>3</sup>Unidad de Gestión Clínica de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería.

### Resumen

Entre numerosos estudios sobre el perfil clínico del paciente amputado de miembro inferior (MI), encontramos un vacío científico respecto a factores sociales asociados al proceso.

**Objetivo:** Analizar la relación entre ruralidad del paciente (forma de vida y dinámica de desarrollo en medio rural) y los factores de riesgo vascular (FRV), determinantes en la amputación de MI.

**Material y método:** Estudio de cohortes retrospectivo con pacientes amputados de MI en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario San Cecilio de Granada, entre 1/1/2009 y 31/12/2013.

**Datos recogidos:** demográficos, FRV, nivel de amputación, causa y procedencia rural del paciente.

**Análisis:** paquete estadístico SPSS 2.1.

**Resultados:** Pacientes estudiados: 697 (25,1% mujeres), con edad media: 70,43 años. Pacientes rurales: 53,1%.

**Causas:** en primer lugar Pie diabético (57,1%), seguida en segundo lugar por arterioesclerosis obliterante (35,4%). El porcentaje de amputaciones mayores realizadas es de 54,7%; de ellas un 54,6% en pacientes rurales. La probabilidad de amputación mayor en diabéticos urbanos es 0,98 veces mayor que en rurales (intervalo de confianza 95%). La prueba Chi-cuadrado obtuvo asociación estadísticamente significativa entre esta variable social y: el tabaco ( $p < 0,010$ ) y la obesidad ( $p < 0,047$ ); no demostrando asociación con los otros FRV y el resto de variables clínicas estudiadas.

**Conclusiones:** En nuestra serie queda demostrada la relación directa entre la ruralidad del paciente y dos FRV: tabaco y obesidad; determinantes en algunos casos de amputación; así como la influencia de este factor social en el resultado de amputación mayor.

### Abstract

Among a wide range of studies in relation to the lower-limb amputee's clinical profile, it is possible to find a scientific vacuum regarding the social factors, which can be associated with the process.

**Aim:** to analyse the relationship between the patient living in rural areas (lifestyle in a rural environment) and the vascular risk factors (VRF), which are both essential in the amputation of the patient.

**Methods:** the retrospective study includes lower-limb amputees who were at the Vascular Surgery Department of San Cecilio University Hospital. It was carried out between 1st January, 2009 and 31st December, 2013.

**Data collected:** demographic, VRF, the amputation level, cause and patients' rural origin.

This statistical analysis has been done by the programme SPSS 2.1.

**Results:** the number of patients analysed was 697 (25,1% are female), with an average age of 70,43 years. 53,1% of them live in rural areas.

**Causes:** The main cause is the diabetic foot (57,1%), followed by arteriosclerosis (35,4%). The percentage of major amputations is 54,7%; among them 54,6% per cent have been done to rural patients. The amputation likelihood in urban diabetics is 0,98 times higher than in rural areas (for a 95% of confidence interval) The Chi-square test has exposed that there is a relationship between the social variable, smoking ( $p < 0,010$ ) and obesity ( $p < 0,047$ ). However, it has shown that it does not deal with the VRF and the rest of the clinical variables which have been considered.

**Conclusions:** our study proves the existence of a direct relationship between the living rural area of the patient and the two vascular risk factors: smoking and obesity, which are decisive in some amputation cases; as well as the influence of this social factor on the result of a major amputation.

*Palabras clave: amputados, extremidad inferior, área rural o ruralidad, factores de riesgo vascular (FVR)*

*Keywords: amputees, lower-limb, rural area, vascular risk factor (VRF)*



## INTRODUCCIÓN

Ante el considerable aumento de la prevalencia año tras año de las dos principales patologías crónicas responsables de la amputación del MI en nuestro país, diabetes mellitus y enfermedad arterial crónica, a pesar de las medidas preventivas aplicadas; resulta conveniente el análisis detallado de las características clínicas que presentan dichos pacientes, así como de aquellos factores que puedan estar asociados, tratando de afrontar con mayor efectividad este problema de salud. Este análisis no solo se debería realizar desde un punto de vista clínico, fundamental para explicar el proceso en estudio; sino también desde el punto de vista social, en un intento por analizar a estos pacientes desde un enfoque más global.

Existen multitud de estudios donde se analizan las características y el manejo clínico de los pacientes amputados de MI; sin embargo son muy escasos los estudios acerca de las variables sociales que interaccionan en este paciente y en el proceso de amputación.

Casi la totalidad de los estudios que abordan variables de tipo social en relación a la amputación de MI, están realizados en otros países. Los estudios nacionales, versan en relación a las dos principales causas de amputación en nuestro país: diabetes mellitus y enfermedad arterial crónica.

Respecto a la enfermedad diabética, los numerosos estudios realizados concluyen de forma similar, afirmando un mayor riesgo de amputación en personas con Diabetes que en las que no la padecen. Además en la mayoría de ellos se recoge una mayor incidencia de pacientes diabéticos amputados de la esperada y de la observada en años anteriores.

Dentro de las causas vasculares, cabe destacar el estudio Iceberg "Características clínicas y evolución intrahospitalaria de los pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores", de J.M. Mostaza; realizado en 671 pacientes con Isquemia aguda de miembro inferior de etiología arteriosclerótica, atendidos en 46 servicios de Cirugía Vascular españoles; donde se concluye que los pacientes con esta patología, atendidos en dichos servicios tienen una baja tasa inicial de amputaciones y de mortalidad.

En este panorama de escasez de trabajos de investigación nacionales, sobre variables del campo social del paciente amputado de MI; es lícito pensar en la pertinencia y la utilidad del estudio de dichas variables y en su posible trascendencia positiva en la calidad de vida de los pacientes afectados, pudiendo generar mejoras de medidas preventivas, diagnósticas y en el tratamiento integral del paciente amputado de MI.

Este trabajo aborda un importante factor social, la ruralidad o procedencia rural del paciente, y más concretamente la relación entre este factor y los FRV, determinantes en el paciente amputado. La procedencia de un área rural del paciente determina ciertas peculiaridades, debido a la dinámica de desarrollo propias de dichas áreas; pudiendo influir en ocasiones, de forma directa en el grado de cuidados higiénico-sanitarios, así como en el grado de prevención de los factores predisponentes para sufrir lesiones en el MI candidatas a una amputación.

El medio rural se caracteriza básicamente por: baja densidad poblacional, actividad económica predominante del sector Primario, infraestructura de servicios básicos, viviendas aisladas o pequeños asentamientos con menor parcelamiento del terreno y una relación directa del hombre con el medio natural. Estas características propias del entorno rural determinan en gran medida el modo o estilo de vida de sus habitantes, en la mayoría de los ámbitos del desarrollo vital (cultural, económico, sanitario, etc.).

En líneas generales un paciente de procedencia rural presenta: menor nivel socio-económico, menor nivel cultural (menores medidas higiénico-dietéticas), mayor necesidad de movilidad para acceder a servicios especializados, etc.

Por tanto el origen rural del paciente; es un factor social

importante a tener en cuenta en el paciente amputado de MI, así como su relación con otros factores clínicos, ya que de algún modo podría alterar el curso de la patología responsable de la amputación de la extremidad, así como del propio proceso clínico de amputación.

## OBJETIVO

Este estudio tiene como objetivo principal el análisis de la relación entre ruralidad del paciente y los factores de riesgo vascular (FRV).

Además de este análisis principal, se realiza la descripción y análisis de algunas características clínicas del paciente amputado como objetivo secundario.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realiza un estudio de cohortes retrospectivo, con los pacientes amputados de MI en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario San Cecilio de Granada, durante un periodo de 5 años.

Muestra: se obtiene mediante una técnica de muestreo no probabilístico, bajo criterios de selección definidos, usando la técnica de casos consecutivos; reclutando a todos los individuos de la población accesible que cumplan dichos criterios.

Reclutamiento de la muestra:

a) Criterios de Inclusión. Se deben cumplir los siguientes tres criterios:

1.- Sufrir amputación de MI.

2.- Atención hospitalaria en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada, en particular en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, a causa del punto 1.

3.- Proceso 1 haya sucedido entre el 1/1/ 2009 y el 31/12/2013.

b) Criterios de Exclusión:

1.- No cumplir cualquiera de los tres criterios anteriores.

Aquellos pacientes que han sufrido más de una amputación a lo largo del periodo de tiempo en estudio, son registrados con el nivel de amputación de mayor nivel, evitando duplicidad de datos estadísticos.

Tamaño de la muestra: no es necesario un cálculo a priori de tamaño muestral, debido al tipo de estudio.

Datos recogidos:

a) Datos CLÍNICOS: demográficos, FRV, nivel de amputación y causa.

b) Datos SOCIALES: ruralidad o procedencia rural del paciente.

Respecto a este factor socioeconómico en estudio, se han clasificados a los pacientes atendiendo al registro de su domicilio habitual, así como en función del Centro Básico de Salud al que pertenecen. La clasificación de las áreas rurales se ha hecho de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de Granada (SIGGRA), de la Diputación de Granada.

Aspectos éticos: este estudio se ha realizado bajo el marco y respetando: los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos, Declaración de Helsinki de la AMM, la Ley

14/2007 del 3/7 de Investigación Biomédica, la Ley 41/2002, de 14/11 de Información y Documentación clínica. el Real Decreto 1720/2007, de 21/12 y la Ley 15/1999, de 13/12 de Protección de datos.

#### Análisis de los datos:

El análisis de los datos se realiza con el paquete estadístico SPSS 2.1.

## RESULTADOS

### a) Variables CLÍNICAS:

#### 1.- Datos demográficos:

**Edad:** la media de edad de los pacientes estudiados es 70,43 años, con una moda de 73 años; siendo el paciente más joven de 27 años y el de mayor edad de 98 años.

**Sexo:** la proporción de hombres amputados de MI (74,9%), es casi tres veces mayor a la de mujeres amputadas (25,1%).

**2.- FRV:** además de los cinco principales FRV (diabetes, hipertensión, tabaquismo, hiperlipemia y obesidad); se han estudiado dos factores de menor índole, sedentarismo y enolismo.

**Diabetes:** el 78% de los pacientes amputados de MI de este estudio, padecían diabetes. Diferenciando entre el tipo de diabetes, el 94,74% de los diabéticos amputados padecían diabetes mellitus tipo 2 y el 5,26% restante diabetes tipo 1.

**Hipertensión:** el porcentaje de hipertensos de la muestra estudiada es del 58,7%.

**Tabaquismo:** el porcentaje de fumadores de la muestra es del 50,8%.

**Dislipemia:** el 33,6% de pacientes de la muestra presentan dislipemia.

**Obesidad:** el porcentaje de pacientes obesos de la muestra es del 26,8%.

**Enolismo:** solo un 6,6% de los pacientes amputados de la muestra padecían enolismo crónico diagnosticado.

**Sedentarismo;** este FRV se presenta en un 31,1% de los pacientes de la muestra.

**3.- Nivel de amputación:** respecto a la altura del miembro por donde se realiza la amputación, se han hecho los cálculos de acuerdo a dos tipos de clasificaciones:

**3.1.- Genérica,** distinguiendo entre amputaciones mayores y menores. El 54,7% de los pacientes de la muestra sufrieron amputación mayor.

**3.2.-Detallada** en cuanto a los distintos tipos de amputación atendiendo al lugar concreto por donde se amputa el miembro. Los porcentajes obtenidos son: atípica de pie un 1,1%, transfalángica un 3,4%, transmetatarsiana un 41,8%, infracondilea un 10,7% y supracondilea un 43%.

Analizando por sexos, el porcentaje de mujeres que sufren amputación mayor es del 62,3% frente al 52,1 % en hombres.

Comprobando si existe asociación entre el sexo del paciente y sufrir una amputación mayor, la prueba Chi cuadrado es estadísticamente significativa ( $p < 0,019$ ); por tanto ambas variables, sexo y nivel de amputación, no son independientes.

Respecto al riesgo: la probabilidad de sufrir una amputación mayor siendo mujer es 1,19 veces mayor que siendo hombre.

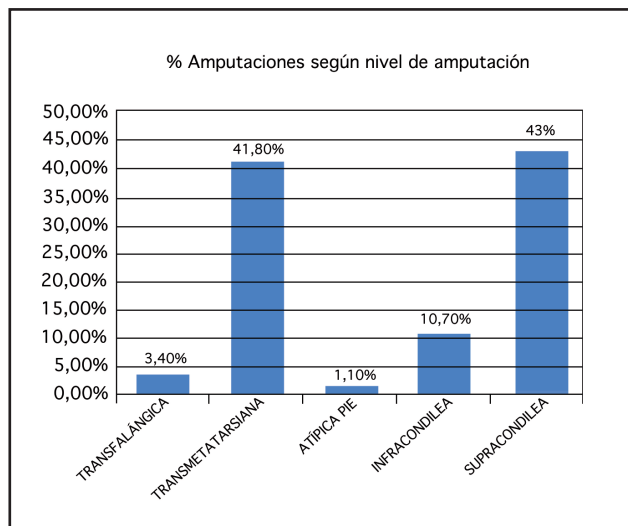


Gráfico 1: % Amputaciones según nivel de amputación

**4.- Causa de amputación:** se han obtenido porcentajes atendiendo a distintas clasificaciones etiológicas.

**4.1.- Clasificación general:** causa diabética con un 57,1%, siendo la principal causa de amputación en nuestra muestra; seguida en segundo lugar por la causa vascular con un 42,8%. El restante 0,1% se debería a otras causas (por ejemplo: accidente de tráfico, accidente laboral, etc.).

**4.2.- Clasificación de la causa diabética.** Se ha usado la clasificación etiológica de Liverpool, obteniendo los siguientes resultados: etiología isquémica 40,6%, neuropática 16,6% y neuroisquémica 42,8%.

**4.3. - Clasificación de la causa vascular,** atendiendo a la cronicidad, distinguiendo: causa vascular aguda con un porcentaje del 7 % y causa vascular crónica con un porcentaje del 93 %.

**4.4.- Clasificación de la etiología,** dentro de la causa vascular crónica. Se han calculado los porcentajes de acuerdo con los criterios de Clasificación de Fontaine, obteniendo: 6,2% de amputaciones por un grado III de Fontaine, frente al 93,8% del grado IV.

**4.5.- Clasificación de la etiología,** dentro de la causa vascular aguda: 71,4% de causa trombótica 8,6% causa embólica y el resto otras causas (rotura aneurisma, rotura angioma, etc.).

### b) Variable social:

**Ruralidad:** el 53,1% de los pacientes de la muestra proceden de un medio rural.

#### Análisis de asociación entre ruralidad y FRV.

Se ha utilizado el test estadístico Chi cuadrado, cruzando esta variable social y cada uno de los FRV estudiados; obteniendo un resultado estadísticamente significativo en dos de ellos: tabaco y obesidad.

-Tabaco: resultado del test Chi cuadrado es de  $p < 0,010$ , descartando por tanto la hipótesis de independencia y se acepta que ambas variables están asociadas.

-Obesidad: el resultado del test Chi cuadrado es de  $p < 0,047$ , por tanto queda descartada la hipótesis de independencia, aceptando la asociación entre las variables.

En ambos casos se calcula también el Coeficiente de contingencia "C", ya que el estadístico Chi cuadrado contrasta la hipótesis de independencia, pero no nos aporta nada sobre el grado de asociación entre las variables estudiadas. El Coeficiente de

contingencia para el tabaco es de 0,098 y para la obesidad es de 0,008.

Se calcula el Índice de riesgo para estos dos FRV:

-Tabaco: la probabilidad de no fumar, viviendo en medio urbano es 1,23 veces mayor que de pertenecer al medio rural, con un intervalo de confianza al 95%.

-Obesidad: la probabilidad de padecer obesidad en el medio urbano es 0,98 veces más frecuente que en el medio rural, con un intervalo de confianza al 95%.

El Test Chi cuadrado no fue estadísticamente significativo para el resto de los FRV estudiados (diabetes, hipertensión, dislipemia, enolismo y sedentarismo), obteniéndose resultados en todos los casos con un nivel de significación superior al 0,05 y por tanto compatibles con la hipótesis de independencia.

Análisis de la relación entre ruralidad del paciente y sufrir amputación mayor, segmentando la muestra según los distintos FRV estudiados.

Se obtienen resultados estadísticamente significativos solamente al segmentar la muestra respecto a un FRV: la diabetes.

Pacientes diabéticos (rurales/amputación mayor): test Chi cuadrado es estadísticamente significativo,  $p < 0,036$ .

El Índice de riesgo o razón de ventajas: la probabilidad de amputación mayor en diabéticos urbanos es 0,98 veces mayor que en rurales (intervalo de confianza 95 %).

## DISCUSIÓN

Este trabajo cuenta con un gran tamaño muestral (697 pacientes), asegurando un importante aporte de datos estadísticos, que aumentan la validez del estudio. Pero este elevado tamaño de muestra también puede producir efectos negativos, respecto al análisis de los datos, ya que puede alterar los resultados en algunos test estadísticos, como el Chi cuadrado. Para evitar este inconveniente se ha aplicado en este estudio otra prueba, Coeficiente de contingencia, que valora el de grado asociación entre variables.

La proporción de pacientes de procedencia rural es muy alta (53,1%), teniendo en cuenta que estás áreas se caracterizan por una baja densidad de población.

En el análisis de la relación entre la procedencia de medio rural del paciente y los distintos factores de riesgo, al aplicar los test estadísticos, solo se ha encontrado relación estadísticamente significativa con dos de ellos: el tabaco y la obesidad, siendo esta relación de asociación de mayor fuerza en el caso del tabaco.

En teoría, como cabría esperar por lo que se desprende en la práctica clínica, los pacientes que proceden de medios rurales tienen peores hábitos higiénico-dietéticos, así como mayor probabilidad de hábitos tóxicos. En este estudio se refuerza dicha teoría, demostrando la relación directa entre la procedencia rural del paciente y el hábito tabáquico, presentando menor riesgo de ser fumador si se procede de un medio urbano.

Del mismo modo se demuestra la relación entre obesidad y la ruralidad del paciente, resultando ser el origen urbano del paciente un factor protector frente a esta patología.

En el caso particular de la obesidad se demuestra menor fuerza de asociación que para el tabaco, pudiendo deberse a que la obesidad es un factor de riesgo vascular que no se recoge habitualmente en la historia clínica, salvo que el grado de obesidad sea elevado o esté previamente diagnosticado.

El enolismo es otro de los FRV estudiados, que en la práctica clínica se presenta con mucha frecuencia en los pacientes procedentes de medios rurales y sin embargo en nuestro estudio no se demuestra relación alguna. Este hecho puede deberse a que este FRV en ocasiones no se detecta y por tanto tampoco se registra, salvo que de signos evidentes en el paciente o esté diagnosticado con anterioridad y aparezca en su historia.

Otro de los FRV en estudio, cuyo registro en la historia clínica no es habitual y que aparece en determinadas ocasiones y no de forma sistemática, es el sedentarismo. Este FRV se recoge principalmente cuando el paciente hace vida cama-sofá o cuando presenta una obesidad considerable y se sobreenfrenta que tiene una pérdida considerable de la movilidad.

Por tanto debemos considerar que es posible que los datos referentes a la obesidad, el enolismo y el sedentarismo, no se ajusten de forma certera a la realidad de los pacientes amputados, ya que a menudo no quedan registrados en la historia clínica.

Para estudiar el efecto de la ruralidad en los pacientes amputados, se ha estudiado el nivel de amputación que más repercusiones socio-sanitarias presenta: amputación mayor. Se ha realizado estratificando la muestra para cada uno de los FRV en estudio, demostrando mayor riesgo de sufrir amputación mayor si se es diabético y además se procede de un medio rural. Se debe tener en cuenta que sufrir una amputación mayor y ser diabético no está relacionado; no quedando demostrado estadísticamente en nuestro estudio; sin embargo al estratificar la muestra de diabéticos en pacientes urbanos y rurales, si se encuentran resultados estadísticamente significativos para los pacientes diabéticos rurales. Este resultado viene a demostrar que los pacientes diabéticos rurales, ya sea por menores cuidados del Pie diabético, peor prevención primaria de esta patología, menor acceso a centros sanitarios de atención especializada, etc.; tienen mayor probabilidad de sufrir una amputación mayor.

También queda demostrado que las mujeres a pesar de ser amputadas con menor frecuencia que los hombres, como en la mayoría de los estudios consultados; cuando sufren este proceso quirúrgico suele ser una amputación mayor. Hecho difícil de interpretar, pero que en la práctica clínica se presenta mediante un aumento de mujeres que son amputadas de MI y cuyo perfil ha variado considerablemente en la última década; asemejándose al de los hombres, aumentando la frecuencia de presentación de los FRV y en particular de los hábitos tóxicos (tabaquismo y enolismo).

Atendiendo a los resultados de este estudio sería oportuno indagar en los FRV de los que se disponen de menos datos: obesidad, enolismo y sedentarismo; con la finalidad de analizar de forma más fiable estas variables.

También sería pertinente investigar en el paciente del medio rural acerca de: hábitos higiénico-dietéticos, hábitos tóxicos, cuidados del Pie diabético, asistencia a Centros de Atención Primaria, etc.; con la finalidad de detectar las posibles carencias y promover medidas preventivas, diagnósticas y asistenciales, que mejoren la calidad de vida de dichos pacientes procedentes de áreas rurales.

## CONCLUSIONES

En este estudio queda demostrado, que existe una relación directa entre la ruralidad del paciente y dos FRV: tabaco y obesidad; destacando una mayor asociación con el tabaco, factor de riesgo determinante tanto en las patologías responsables de amputación, como en el curso del proceso de amputación.

También se ha podido demostrar la influencia de este factor social en el resultado de amputación mayor en los pa-



cientes diabéticos, resultando que la procedencia urbana es un factor protector para los diabéticos frente a un nivel de amputación mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso M, Mediavilla J J, Simarro F, Comas J M, Carramiñana F, Mancera J, De Santiago A. Evaluación de la realización del cribado del pie diabético en Atención Primaria. *Endocrinología y Nutrición*. 2014;61:311-317.
- Ena J, Argente C R, Molina M, González V, Álvarez C E, Lozano T. Infradiagnóstico de enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus atendidos en consultas de segundo nivel. *Avances en Diabetología*. 2013;29(6):175-181.
- Rubio J A, Aragón J, Lázaro J L, Almaraz M C, Didac M, Antolín J B, Díaz Pérez J A, Fabbi M, Lozano M L, Vela M P. Unidades de pie diabético en España: conociendo la realidad mediante el uso de un cuestionario. *Endocrinología y Nutrición*. 2014;61(6):79-86.
- Lamundé F, Dupré J C, Baudin O, Cécile F, Frison V. Rehabilitación de la persona amputada de miembro inferior. *ECM, Kinesiterapia y Medicina Física*. 2011;32:1-22.
- Lara R, Lozano M. Isquemia crítica de miembros inferiores: una enfermedad cada vez más prevalente. *Medicina Clínica*. 2011;136:106-108.
- Díaz Agea J L. Experimentar el sufrimiento en la cultura del ocio. Una perspectiva antropológica del amputado de miembro inferior. Departamento de Antropología de la Universidad Católica San Antonio de Murcia; 2014.
- Mostaza J M, Puras E, Álvarez J, Cairols M, García- Rospide V, Miralles M, Román Escudero J, Arroyo Vielsa A. Características clínicas y evolución intrahospitalaria de los pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores: estudio ICEBERG. *Barcelona: Revista de Medicina Clínica*; 2011, 91-96.
- Del Castillo R A, Fernández López J A, Del Castillo F J. Guía de práctica clínica en el pie diabético. *Archivos de medicina*. 2012;10.
- Muniesa J M, Pou M, Marco E, Boza R, Guillén A, Duarte E, Escalada F, Belmonte R, Tejero M. Calidad de vida en pacientes con amputación de extremidad inferior. *Rehabilitación*. 2013;43(1):28-33.
- Ocampo M L, Henua L M, Vásquez L. Amputación de miembro inferior. Bogotá: Facultad de Rehabilitación y Desarrollo humano de Bogotá; 2010, 26.
- Gomera I A, Alarcón R, Pérez K G, Blanchery R J, Lara J A, Ramírez J I. Frecuencia de factores predisponentes a la amputación de miembro inferior en pacientes con Pie diabético del Hospital Dr. Francisco Moscoso Puella. *Revista Médica Dominicana*. 2010;71(3).
- Alós Villacrosa J. Amputación del miembro inferior en cirugía vascular. Un problema multidisciplinar. Barcelona: Glosa S.L.; 2008.
- Ardila Merchán F, Ros Díe E. Amputaciones de las extremidades inferiores en patología vascular. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento en angiología y Cirugía Vascular. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. 2006.
- Rutherford R B. Cirugía vascular. 6ª ed. España: Elsevier; 2006.
- Miranda Mayordomo J L. Valoración y tratamiento del paciente amputado de miembro inferior. Rehabilitación médica. 1ª ed. Aula médica formación en salud; 2004; 44.
- Cruzado J A, González M P, Nogueras J, Fernández M, Alarcón E. Diseño y experimentación de sistemas de evaluación y tratamiento psicológico de personas que sufren amputaciones traumáticas. Vol. 12. Madrid: Mapfre medicina; 2001.
- Guzmán M. Barreto T, Casanueva M F, Pérez J C. Algunos factores clínicos de riesgo de amputación en un grupo de diabéticos del municipio Artemisa Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2006;25(1).
- Aragón J F. Pie diabético. Barcelona: Masson; 2002.
- Mapa de Atención Primaria de salud de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. 2003.
- SIGGRA. Servicio de Información Geográfica de Granada. Diputación de Granada. (Internet). Granada. Cartografía Base. (aprox.50 pantallas). Disponible en: <http://siggra.dipgra.es/siggra/>
- Pantaleón T, Peter T. Estudio de los factores de riesgo de amputación en el pie diabético, evolución en una serie de 120 pacientes. Trabajos de Grado, Especialización en Cirugía General. (Internet). 2013. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/378>

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.co02

## I MESA DE COMUNICACIONES ORALES

1ª Sesión. Viernes, 27 de noviembre (9.00-10.00h)

### C1. EVAR URGENTE O PROGRAMADO Y EL RIESGO DE REINTERVENCIÓN

Jose Damian Herrera Mingorance, Jose Patricio Linares Palomino, Marina Hebberecht López, Irene Rastrollo Sánchez, Luis Miguel Salmerón Febres.

UGC Intercentros de Angiología y Cirugía Vascular de Granada

**Objetivo:** Comparar la necesidad de reintervención en pacientes tratados de aneurisma de aorta abdominal (AAA) mediante EVAR de forma urgente o programada.

**Material y Método:** Pacientes intervenidos mediante EVAR urgente o programado en nuestro Centro por AAA infrarrenal, entre Enero de 2010 y Diciembre de 2012. Se excluyeron aquellos fallecidos en las primeras 24 horas tras la cirugía. Se recogieron datos demográficos, comorbilidades, variables intraoperatorias, estancia hospitalaria, éxito técnico, necesidad de reintervención (motivo y tipo), detección de endofugas y muerte. Se compararon los grupos EVAR programado y urgente, realizándose análisis uni y multivariante.

**Resultados:** 107 pacientes (3 mujeres), con edad media de  $73.5 \pm 7.6$  años y mediana de seguimiento de 24 meses ( $Q1=12.75$ ,  $Q3=36$ ). EVAR urgente en 24,3% ( $n=26$ ). Se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p<0.05$ ) en la reintervención en el primer mes (3.7% programados vs 19.2% urgentes), la muerte en el primer mes (3.7% vs 19.2%) y 12 meses (16% vs 42.3%), estancia hospitalaria ( $8.5 \pm 7$  vs  $15.2 \pm 10.7$  días) y diámetro del aneurisma ( $58.3 \pm 13.7$  vs  $71.4 \pm 22.8$  mm). No se observaron diferencias significativas en la tasa de reintervención, endofugas y la mortalidad a largo plazo. La realización de procedimientos asociados en el EVAR inicial y las mayores cantidades de contraste, se asociaron a la necesidad de reintervención tardía y a una mayor mortalidad a los 24 meses en ambos grupos.

**Conclusiones:** El EVAR urgente se asocia a una mayor morbilidad y necesidad de reintervención en el primer mes, aunque no a largo plazo. La reintervención se relaciona con procedimientos asociados en el EVAR inicial y conlleva una mayor mortalidad.

E-mail: damianherrer@gmail.com

### C2. EMBOLIZACIÓN DE ENDOFUGAS TIPO II MEDIANTE LA TÉCNICA ROADSIDE EN NUESTRO CENTRO

Jose Damián Herrera Mingorance, Jorge Bartolomé Cuenca Manteca, Jose Patricio Linares Palomino, Marina Hebberecht López, Luis Miguel Salmerón Febres.

UGC Intercentros de Angiología y Cirugía Vascular de Granada

**Objetivo:** Las endofugas tipo II constituyen la complicación más frecuente tras la reparación endovascular del aneurisma de aorta (EVAR). Las técnicas para su tratamiento pueden resultar difíciles de realizar para el cirujano vascular en su entorno habitual. El objetivo es describir nuestra experiencia con la técnica roadside.

**Material y Método:** 5 varones con edad  $72 \pm 7,3$  años, diámetro del aneurisma  $63,3 \pm 18,1$  mm y endofuga tipo II tratada en nuestro centro entre los años 2007 y 2015 mediante técnica roadside. En dos casos se identificó la endofuga durante el EVAR inicial, en el resto durante el seguimiento. La técnica (realizada  $29 \pm 27,3$  meses tras el EVAR) consistió en la punción femoral retrógrada, cateterización del espacio periprotésico en la rama de la endoprótesis y progresión hasta el saco aneurismático, donde se liberaron coils de forma selectiva en la rama arterial causante de la endofuga (2 casos la arteria mesentérica inferior, 2 casos lumbares, 1 caso hipogástrica) y en el propio saco. Finalmente se remodeló el anclaje distal de la rama de la endoprótesis, tras retirar el catéter.

**Resultados:** Se consiguió el éxito técnico en todos los casos, con alta hospitalaria a los  $2.3 \pm 1,3$  días. Mediana de seguimiento 15 meses ( $Q1;1,5$ .  $Q3;42$ ). Un paciente precisó reintervención por nueva endofuga y otro falleció a los 25 meses por causas distintas al aneurisma. El resto de pacientes permanecieron asintomáticos, sin endofugas.

**Conclusiones:** La técnica roadside constituye una alternativa terapéutica útil para el cirujano vascular en su entorno que se enfrenta a un paciente con una endofuga tipo II tras EVAR.

E-mail: damianherrer@gmail.com

### C3. LIGADURA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA INFERIOR CON INYECCIÓN INTRASACO DE TROMBINA COMO TRATAMIENTO DE LAS ENDOFUGAS TIPO II

Pedro Pablo Aragón-Ropero, Francisco Manresa-Manresa, Sergio Villar-Jiménez, José María Sánchez-Rodríguez y Francisco Tadeo Gómez-Ruiz.

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

**Objetivo:** Las endofugas tipo II representan la principal causa de reintervención a medio y largo plazo en el tratamiento endovascular del aneurisma de aorta abdominal (AAA). Pueden provocar crecimiento y ruptura del aneurisma. Analizamos resultados de nuestra serie de casos tratados con inyección intrasaco de trombina y ligadura de arteria mesentérica inferior (AMI).

**Material y Método:** Presentamos 5 casos de pacientes intervenidos mediante endoprótesis aórtica que en los angioTC de control se evidenciaron endofugas tipo II dependientes de la AMI con crecimiento del saco. Optamos por la minilaparotomía media para su localización, ligadura e inyección intrasaco de trombina.

**Resultados:** En los sucesivos angioTC de control evidenciamos trombosis de la AML y de arterias lumbares, así como el cese del crecimiento del saco aneurismático. Hasta el momento, ningún paciente ha presentado complicaciones postoperatorias.

**Conclusiones:** Las endofugas tipo II están presentes hasta en el 30% de los pacientes tratados mediante endoprótesis aórtica. Aunque en la mayoría de los casos desaparecen durante el primer año postquirúrgico, existe un grupo reducido de pacientes en los que la endofuga tipo II permanece presente más allá de dicho periodo, pudiendo aumentar el tamaño del saco y aumentando el riesgo de ruptura del mismo. En cuanto a su tratamiento, no existe todavía un claro consenso. En nuestra serie optamos por éste frente al endovascular para evitar el daño de la AMS durante la canalización. También se han descrito técnicas menos invasivas como la ligadura laparoscópica de la AML.

E-mail: pablo90aragon@gmail.com

#### C4. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA LESIÓN TRAUMÁTICA DE LA AORTA TORÁCICA

Francisco Manresa-Manresa, Sergio Villar-Jiménez, Pedro-Pablo Aragón-Ropero, Antonio Puppo-Moreno y Enriqueta Bataller de Juan.

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

**Objetivo:** La cirugía endovascular se presenta como una alternativa quirúrgica de menor morbimortalidad frente a la cirugía abierta en el manejo de las lesiones traumáticas de la aorta torácica (LTAt). Evaluamos seguridad y eficacia del tratamiento endovascular de estas lesiones.

**Material y Método:** Estudio prospectivo observacional de 11 pacientes (10 hombres y 1 mujer, edad media 38.7 años +/-11.6) ingresados por LTAt tratados mediante implante endovascular durante 2011-2014. Causa del traumatismo: 8 accidentes de tráfico, 2 accidentes deportivos y 1 precipitado.

**Resultados:** Todos los pacientes asociaron otras lesiones, tres de los cuales con inestabilidad hemodinámica secundario a shock hemorrágico. La lesión se localizó yuxta e inmediatamente distal a la arteria subclavia izquierda. La tipología de la lesión fue 6 pseudoaneurismas, 4 roturas (3 completas y 1 incompleta) y 1 laceración con hematoma intramural. La cirugía se realizó de forma inmediata en 5 pacientes. En los otros 6 se procedió a reparación quirúrgica de traumatismo hepático, esplénico u óseo pélvico, abordando la lesión aórtica en las posteriores 24 horas. Las complicaciones fueron dos fracasos renales agudos no oligúricos recuperados. Todos los implantes presentaron un correcto control angiográfico. Estancia media (UCI 16.3 días, hospitalaria 20.6 días). Seguimiento medio 580 días (60-1460 días). No hubo éxitos y no se objetivó paraplejias postimplante, endofugas u otras complicaciones.

**Conclusiones:** El tratamiento endovascular de la LTAt consigue unos resultados satisfactorios minimizando la morbilidad de la cirugía abierta. Salvo en los pacientes con shock hemorrágico, el procedimiento puede realizarse tras estabilización y control de daños en las primeras 24 horas.

E-mail: franman.m@gmail.com

#### C.5 VALIDACIÓN EXTERNA DE MODELOS DE PREDICCIÓN DE SUPERVIVENCIA TRAS EVAR POR AAAR EN NUESTRO CENTRO

S.Villar Jiménez, S.G Moreno Cano, F.Manresa Manresa, P.P Aragón Ropero, F.T Gómez Ruíz.

Hospital Universitario Virgen del Rocío

**Objetivo:** La indicación quirúrgica de un aneurisma abdo-

minal roto debería asentarse bajo parámetros clínicos objetivos, a fin de limitar el esfuerzo terapéutico en aquellos casos en los que la supervivencia sea muy baja. Por este motivo hemos intentado validar la escala GAS y Hardman en nuestro entorno.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo de 33 pacientes intervenidos mediante EVAR de AAAR en entre enero de 2010 y febrero de 2015 en el HUVR, a los que se les aplicaron las escalas GAS y Hardmann. A partir de las puntuaciones se obtuvieron las curvas ROC (punto de corte y área bajo la curva) y se compararon los grupos establecidos según el punto de corte. Se determinó la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de las dos escalas para los puntos de corte de cada una.

**Resultados:** La mortalidad global fue del 48%. El grupo de supervivientes obtuvo una media de 80,47 puntos de la GAS, mientras que los fallecidos tenían 99. El punto de corte óptimo teórico elegido fue 102 puntos. Respecto a la escala Hardman, la media de puntos de los supervivientes fue de 1 mientras que en los fallecidos la media fue de 2. El punto de corte ideal es de 3 puntos.

**Conclusiones:** La escala Glasgow es una buena escala pronóstica de mortalidad en los pacientes con AAAR sometidos a EVAR en nuestro centro, acorde con la literatura publicada. El índice de Hardman no fue una herramienta útil debido a la imposibilidad de recopilar algunos datos

E-mail: sergiovillarjimenez40@gmail.com

#### C.6 ENDOFUGAS TIPO II TRAS EVAR. TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Hebberecht López M, Lozano Alonso S, Cuenca Manteca JB, Ros Vidal R, Salmerón Febres LM.

Complejo Hospitalario Universitario de Granada

**Objetivo:** La endofuga tipo II es la complicación más frecuente del EVAR. Su importancia radica en que puede mantener la presurización del saco y, por tanto, el riesgo de ruptura. El objetivo del estudio ha sido valorar su evolución, las técnicas de imagen para el seguimiento y las indicaciones y alternativas de tratamiento.

**Material y Método:** Análisis retrospectivo de pacientes sometidos a tratamiento endovascular de aneurisma de aorta abdominal entre junio de 2005 y enero de 2015, en los que se detecta endofuga tipo II.

**Resultados:** Un total de 48 pacientes (13,5% del total de EVAR) desarrollaron endofuga tipo II. El seguimiento medio de los pacientes fue 37,89 meses. Se realizó mediante ECO y TAC en la mayoría de los casos. El 18,7% se consideraron endofugas complejas, con varios orígenes, y el resto provenían de una sola arteria. El 31,3% de las endofugas se resolvieron espontáneamente en 13 meses. En el 43,7% de los pacientes se detectó endofuga tipo II de forma persistente hasta el final del seguimiento sin asociarse a crecimiento significativo del saco. El 25% se intervino por haber presentado un crecimiento mayor de 10 mm entre 2 revisiones. En 8 pacientes se realizó una embolización transarterial con éxito técnico de 87,5% y en 3 pacientes se realizó embolización translumbar con un 100% de éxito. Solo un paciente falleció por ruptura del aneurisma durante el seguimiento.

**Conclusiones:** El tratamiento conservador de las endofugas tipo II está justificado porque la mayoría de ellas se resuelven espontáneamente o no provocan un aumento del diámetro del aneurisma. Sin embargo, en casos de crecimiento del saco, la embolización transarterial o translumbar presentan un elevado éxito técnico, pudiendo disminuir el riesgo de ruptura.

E-mail: marina.vascular@gmail.com

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.co03

### II MESA DE COMUNICACIONES ORALES

2ª Sesión. Viernes, 27 de noviembre (16.30-18.00h)

#### C.7 ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LA RURALIDAD SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO VASCULAR EN EL PACIENTE AMPUTADO DE MIEMBRO INFERIOR

M. Gutiérrez Fernández<sup>1</sup>, L. M. Salmerón Febres<sup>2</sup>, D. Carrasco De Andrés<sup>3</sup>, S. A. Jiménez Brobeil<sup>1</sup>, M. Castellano Arroyo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Legal y Forense, Toxicología y Antropología Física de la Universidad de Granada. <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Hospitalario Universitario de Granada. <sup>3</sup>Unidad de Gestión Clínica de Angiología y Cirugía Vascular del Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería.

**Objetivo:** Entre numerosos estudios sobre el perfil clínico del paciente amputado de miembro inferior (MI), encontramos un vacío científico respecto a factores sociales asociados al proceso. **OBJETIVO:** Analizar la relación entre ruralidad del paciente (forma de vida y dinámica de desarrollo en medio rural) y los factores de riesgo vascular (FRV), determinantes en la amputación de MI.

**Material y Método:** Estudio de cohortes retrospectivo con pacientes amputados de MI en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Universitario San Cecilio de Granada, entre 1/1/2009 y 31/12/2013. Datos recogidos: demográficos, FRV, nivel de amputación, causa y procedencia rural del paciente. Análisis: paquete estadístico SPSS 2.1. ?

**Resultados:** Pacientes estudiados: 697 (25,1% mujeres), con edad media: 70,43 años. Pacientes rurales: 53,1%. Causas: en primer lugar Pie diabético (57,1%), seguida en segundo lugar por arterioesclerosis obliterante (35,4%). El porcentaje de amputaciones mayores realizadas es de 54,7%; de ellas un 54,6% en pacientes rurales. La probabilidad de amputación mayor en diabéticos urbanos es 0,98 veces mayor que en rurales (intervalo de confianza 95%). La prueba Chi-cuadrado obtuvo asociación estadísticamente significativa entre esta variable social y: el tabaco ( $p < 0,010$ ) y la obesidad ( $p < 0,047$ ); no demostrando asociación con los otros FRV y el resto de variables clínicas estudiadas.

**Conclusiones:** En nuestra serie queda demostrada la relación directa entre la ruralidad del paciente y dos FRV: tabaco y obesidad; determinantes en algunos casos de amputación; así como la influencia de este factor social en el resultado de amputación mayor.

E-mail: gutierrez\_peritacion@hotmail.es

#### C.8 TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LESIONES INFRAPOPLÍTEAS EN LA ISQUEMIA CRÍTICA

Robles Martín ML, López Lafuente JE, Castillo Martínez EM, González Herráez JV, García León A.

H. Virgen de Valme (AGS Sur de Sevilla)

**Objetivo:** Nuestro objetivo es analizar la angioplastia percutánea transluminal de lesiones infrapoplíteas, estudiando su seguridad y eficacia en relación al salvamento de extremidad y supervivencia de nuestros pacientes.

**Material y Método:** Realizamos un análisis retrospectivo de los pacientes tratados mediante angioplastia (simple/balón farmacoactivo) desde Abril/2014 a Septiembre/2015. La indicación de tratamiento fue la isquemia crítica. Las lesiones fueron categorizadas según la clasificación TASC, valorando la existencia de enfermedad proximal y flujo de salida. Se asocio tratamiento del sector femoropoplíteo en los casos oportunos. El seguimiento medio fue 6,4 meses. Registramos la permeabilidad (TLR) mediante ecodoppler, así como la mejoría clínica valorando salvamento de extremidad y supervivencia.

**Resultados:** Se trataron 32 pacientes, 4 con dolor de reposo y 28 con lesión trófica. El 78% de las lesiones se clasificaron como TASC D y el resto TASC C. El 62% tenía una sola arteria distal permeable. El 72% fue ATP simple de una única arteria distal, el 22% de más de una arteria y el 6% , que correspondía a lesiones recurrentes, mediante ATP con balón farmacoactivo. El 40% de los pacientes preciso tratamiento de sector proximal. Se consiguió el éxito técnico en todos los casos. El 72% no presento complicaciones, el 6% tuvo pseudoaneurisma y el 22% otras complicaciones médicas. Al finalizar el estudio el 56% (18 casos) se mantenían permeables, con una tasa de salvamento de extremidad del 72% (23). La supervivencia fue del 91% (29).

**Conclusiones:** El procedimiento es seguro, consiguiendo una tasa de salvamento y supervivencia aceptable en pacientes que no son buenos candidatos para cirugía revascularizadora.

E-mail: marisaroma2@gmail.com

#### C9. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LA ENFERMEDAD OCLUSIVA ILIACA POR GÉNERO

Cabrero Fernández, Mada; Martínez López, Isaac; Hernández Mateo Manuela María; Revuelta Suero Sergio; Serrano Hernando, Francisco Javier.

Hospital Clínico San Carlos

**Objetivo:** Analizar el sexo femenino como factor pronóstico de los resultados del tratamiento endovascular (TEV) de la patología oclusiva iliaca.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo unicéntrico incluyendo pacientes intervenidos entre enero-2005/ octubre-2014, divididos según género (A:hombres; B:mujeres). Análisis comparativo de comorbilidad, técnica y resultados, empleando curvas de supervivencia y regresión de Cox.

**Resultados:** Se incluyeron 362 pacientes, 307 varones y 55 mujeres (15,2%), con una edad media de 64,7±11. 67,7% eran claudicantes. En la serie global el 27,1% de lesiones era TASC-C/D con una longitud media de 39,8±18mm, 16,9% de



oclusiones y 39% de procedimientos sobre iliaca externa. Se realizó stenting primario en el 96,4% (48,1% balón-expandibles; 40,1% autoexpandibles; 8,3% cubiertos), sin diferencias entre grupos. No se encontraron diferencias en éxito técnico (A:94,9% vs B:94,7%), oclusiones (A:1,3% vs B:1,8%) ni reintervenciones precoces (A:0,7% vs B:1,9%) pero sí en complicaciones médicas postquirúrgicas (A:2,6% vs B:14,5%,  $p=0.001$ ), con mayor porcentaje de infartos e insuficiencia cardiaca. El seguimiento mediano fue 33 meses sin diferencias entre sexos. A 36 meses, la permeabilidad primaria fue A:86,4% vs B:90,2%(HR:1,23;  $p=0,59$ ), la asistida A:92,2% vs B:96,0%(HR:0,67;  $p=0,51$ ) y la secundaria A:94,5% vs B:97,8%(HR:0,57;  $p=0,45$ ). La tasa libre de reintervención (TLR) fue A:84,2% vs B:94,3%(HR:0,86;  $p=0,73$ ) y la supervivencia A:93,1 vs B:91,5%(HR: 1,09;  $p=0,88$ ). En el análisis multivariable el sexo femenino no fue factor de riesgo independiente de peor permeabilidad ni TLR. Tampoco en el análisis de los subgrupos oclusiones o iliacas externas.

**Conclusiones:** Aunque el sexo femenino se ha postulado como factor de peor pronóstico en otros estudios, nuestra serie no confirma esos resultados.

E-mail: maday.cabrero@gmail.com

#### C10. IMPLANTE OSTEOINTEGRADO EN AMPUTADOS FEMORALES. ANÁLISIS PRELIMINAR AMPLIADO DE LA PRIMERA FASE DEL ESTUDIO

Alós J.<sup>1</sup>, Guirao L.2, Tibau R.<sup>3</sup>, Samitier B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. <sup>2</sup>Servicio de Rehabilitación y Medicina Física <sup>3</sup>. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. HOSPITAL DE MATARÓ (Consorci Sanitari del Maresme)

**Objetivo:** Evaluar la funcionalidad de pacientes amputados femorales con un implante osteointegrado que permite el apoyo distal del muñón y la mejora de los parámetros de distancia, velocidad de la marcha, dolor, aumento de la densidad ósea y disminución del gasto energético. Fase previa del acoplamiento de una prótesis sin encaje.

**Material y Método:** Estudio experimental prospectivo tipo antes-después en 19 pacientes amputados femorales, tras la colocación de un implante de titanio (realizado entre 01/03/2011 y 01/09/2013).

**Resultados:** Edad media 51,63 años, 78,9% hombres. Media de evolución de la amputación 95,71 meses, Etiología traumática en 11 pacientes (58%) y vascular en 8 (42%). Todos amputados en tercio medio del fémur. Tras 14 meses de seguimiento, incrementaron los metros recorridos de 103,16 de media pre a 124,95 post, la velocidad de 51,53 m/min previa a 62,65 m/min post. Mejoró el dolor en el muñón (2,26 vs 0,42  $p=0,05$ ) y el número de horas de utilización protésica (10,47 h vs 12,84 h  $p=0,01$ ).

**Conclusiones:** Hay una mejora de la capacidad funcional (metros recorridos, velocidad de marcha, dolor y número de horas de uso del encaje), en pacientes amputados, principalmente de causa vascular a los 14 meses del implante femoral.

E-mail: jalos@csdm.cat

#### C11. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE ISQUEMIA CRÍTICA DE MIEMBROS INFERIORES MEDIANTE ACCESO RETRÓGRADO DISTAL

López Lafuente JE, Robles Martín ML, Castillo Martínez EM, González Herráez JV, García León A. Hospital universitario Virgen de Valme (Sevilla)

**Objetivo:** La técnica SAFARI se desarrolló para resolver

el problema de la imposibilidad de reentrada desde plano subintimal por vía anterógrada en algunas lesiones complejas. Para ello, se realiza una punción retrógrada en vaso distal o arteria poplítea facilitando la recanalización intraluminal en estas situaciones. Se ha aplicado esta a técnica a pacientes con isquemia crítica de la extremidad con importante comorbilidad asociada y lesiones desfavorables para tratamiento endovascular.

**Material y Método:** Se realizó el procedimiento en 8 pacientes entre los años 2013 y 2015, todos ellos con isquemia crónica grado III o IV de Fontaine y elevado riesgo quirúrgico. De entre ellos 4 pacientes presentaban oclusión larga de arteria femoral superficial, y otros 4 pacientes con oclusión infrapoplítea de diversa localización.

**Resultados:** Se consiguió un 88% de éxito técnico, sin registrar complicaciones hemorrágicas en el punto de punción ni fallecimientos. La estancia hospitalaria media tras el procedimiento fue de 6 días. A los tres meses de seguimiento la permeabilidad primaria de la técnica era de un 42%, y en un 62,5% de pacientes había desaparecido la sintomatología. La permeabilidad de la arteria usada como acceso era de un 75%. El salvamento de extremidad fue de 87,5% y 63% a 3 y 6 meses, respectivamente.

**Conclusiones:** La técnica descrita se presenta como una alternativa aplicable a pacientes con alto riesgo operatorio y amenaza de pérdida de la extremidad, dados los aceptables resultados a medio plazo y la baja frecuencia de complicaciones.

E-mail: jenriquelopez86@hotmail.com

#### C12. EMPLEO DEL STENT CUBIERTO EN LA ENFERMEDAD OCLUSIVA DEL SECTOR ILIACO

Iñaki Cernuda Artero; Isaac Martínez López; Manuela María Hernández Mateo; Maday Cabrero Fernández; Francisco Javier Serrano Hernando Hospital Clínico San Carlos (Madrid)

**Objetivo:** Analizar el uso del stent cubierto (SC) en la patología oclusiva del sector iliaco y los factores asociados a los resultados.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo unicéntrico de pacientes intervenidos entre 1996-2015 por patología oclusiva. Análisis de factores demográficos, anatómicos, comorbilidad, técnica y resultados en términos de permeabilidad, así como tasa libre de reintervención (TLR) en el seguimiento.

**Resultados:** 488 pacientes intervenidos de los cuales un 16,6% (81/488) fueron tratados mediante SC. En este grupo la edad media fue de  $65 \pm 11$  años, con un 7,4% de mujeres. Comparado con los no cubiertos hubo más isquemia crítica (50,6% vs 27,8%,  $p=0,001$ ), más oclusiones (44,4% vs 13,8%,  $p=0,001$ ), lesiones TASC C-D (35,8% vs 23,3%,  $p=0,025$ ) y lesiones más largas (62,5 vs 37,58mm,  $p=0,001$ ) en el grupo SC. En el postoperatorio inmediato hubo más oclusiones (7,4% vs 1,2%,  $p=0,004$ ) y reintervenciones (8,6% vs 1%,  $p=0,001$ ) en el grupo de SC frente a los no cubiertos. El seguimiento mediano fue de 53 meses. La permeabilidad a 48 meses en SC frente a no cubierto fue: primaria: 64% vs 85% (HR 2,47,  $p=0,001$ ); asistida: 80,9% vs 92,1% (HR 2,67,  $p=0,001$ ); secundaria: 91,7% vs 94,2% (HR 1,67,  $p=0,18$ ). La TLR fue 61,9% vs 83,4% (HR 2,29,  $p=0,001$ ). En el análisis multivariable el SC no fue factor de riesgo independiente de peor permeabilidad ni TLR.

**Conclusiones:** El SC se ha asociado a peores resultados en el tratamiento de la patología oclusiva iliaca, si bien se trataron lesiones más complejas con este dispositivo.

E-mail: cernudaic@gmail.com

### C13. LINFADENECTOMÍA AORTO-CAVA EN PACIENTES CON RECIDIVA GANGLIONAR POR CÁNCERES GINECOLÓGICOS. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

Humberto Sánchez Ocando, Marta Garnica Ureña, Ma. Asunción Romero Lozano, María Rubio Montaña, Claudio Gandarias Zúñiga  
*Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid)*

**Objetivo:** Las pacientes con cáncer ginecológico que presentan recidiva ganglionar (RG), suponen un grupo con baja sobrevida. Evidencia científica reciente refiere que la expectativa de vida mejora, cuando se practican resecciones amplias ganglionares.

**Material y Método:** Se recogieron datos de pacientes tratadas por cáncer ginecológico, que presentaron RG, intervenidas por cirujanos vasculares mediante linfadenectomía inter aorto-cava extensa (LIACE) en un periodo de 9 años. El diagnóstico se realizó según protocolo del servicio de Oncología mediante TAC/RM más PET-scan, confirmado con biopsia intraoperatoria (BIO). Se define éxito técnico la capacidad de resecar grupo adenopático (GA). Se describe la mortalidad a 30 días, mortalidad global, localización tumoral inicial, tiempo entre cirugía inicial y aparición de GA (TCI-GA), radioterapia intraoperatoria (RIO) y externa (RE) asociada y supervivencia.

**Resultados:** Once casos (endometrio 5, cérvix 3 y ovario 3) con edad media de: 60 + 15.0 años, precisaron laparotomía media xifopubiana o laparotomía transversa supraumbilical. La BIO fue positiva en 10 casos (91%), ameritando LIACE con éxito técnico del 100%. La mediana del TCI-GA fue de 28 meses. El 70% de estas pacientes recibió RIO más RE complementaria, con mediana de 36 meses para el tiempo de seguimiento libre de enfermedad hasta el último PET-TAC de control.

**Conclusiones:** Los grupos médicos multidisciplinares realizan un enfoque integral de patologías complejas, mejorando la calidad técnica de la prestación. El cirujano vascular es crucial para la disección con resección tumoral del sector inter-aorto-cava, dada la complejidad técnica de la intervención. El acceso por laparotomía permite realizar RIO, contribuyendo una mayor sobrevida de estos pacientes..

**E-mail:** humberto.sanchez2188@gmail.com

### C14. MAPEO ECOGRÁFICO COMO MÉTODO PARA OPTIMIZAR LA PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA DE ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS

Jiménez Palmer, R.; Cosín Sales, O.; Lozano Ruiz, C.; Cambrónero Aroca, M.; Landaluze Chaves, M.  
*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete*

**Objetivo:** Las guías de práctica clínica recomiendan realizar una historia clínica detallada junto con la exploración física y el estudio ecográfico para la planificación del acceso vascular para hemodiálisis. Nuestro objetivo es valorar los resultados obtenidos tras la instauración del mapeo ecográfico sistemático en la consulta de accesos vasculares en relación a los dos años previos.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo (enero del 2013 hasta junio del 2015) que incluye los pacientes valorados mediante ecografía en dicha unidad, a los que se realizó un acceso vascular.

**Resultados:** Previo al inicio de la consulta (2011-2012) las fístulas realizadas fueron 98: radiocefálica, 32, (32.65%), humerocefálica, 38 (38.77%), humerobasílica 4 (4.1%) y humeroaxilar, 24 (24.49%). Posteriormente (2013-2015) se realizaron 110 fístulas: radiocefálica, 36 (32.7%), humerocefálica, 54 (54%), humerobasílica, 3 (2.73%) y humeroaxilar, 17 (15.45%). Obteniendo una reducción de un 10% en cuanto a fístulas protésicas se refiere. Se realizó

flebografía prequirúrgica en menos del 10% de los pacientes.

**Conclusiones:** La ecografía en nuestra experiencia nos ha permitido optimizar la indicación de fístulas nativas, reduciendo así el número de fístulas protésicas. Minimiza costes, reduciendo número de pruebas diagnósticas invasivas y tiempos de espera que conlleva la realización de estas pruebas

**E-mail:** sarijimenezpalmer85@gmail.com

### C15. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LOS ANTICOAGULANTES ORALES EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

Real JM, Castiella M, Pérez-Diez C, Franco JM, Povar J.  
*Servicio de Farmacia - Hospital Universitario Miguel Servet*

**Objetivo:** Evaluar la seguridad de los anticoagulantes (ACO) en un Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron todos los pacientes que habían recibido tratamiento con ACO entre mayo 2014-abril 2015 del Sector II de Zaragoza, analizando cuántos de ellos habían acudido a Urgencias por eventos hemorrágicos. Se recogieron variables demográficas, ACO previo, tipo de evento hemorrágico y tipo de alta.

**Resultados:** Se incluyeron 9549 pacientes con edad media: 71,73 ±17,38 años, 50,5% mujeres. El 80,3% estaba tratado con antagonistas de la vitamina K (AVK), 2,7% apixaban, 6,1% con dabigatran, 8,3% rivaroxaban, y 2,5% con varios ACO en el periodo de estudio. Sufrió evento hemorrágico el 5% (551) de los pacientes con AVK, el 6,5% (24) con apixaban, 4,1% (34) de dabigatran y 3,7% (41) de rivaroxaban. Requirió ingreso el 30,1% (166) de los pacientes con AVK, el 20,8% (5) con apixaban, el 29,4% (10) con dabigatran, y el 19,5% (8) con rivaroxaban. Falleció el 0,9% (5) de los pacientes tratados con AVK y el 2,9% (1) con dabigatran. Los motivos de la visita a Urgencias más frecuente en los pacientes con AVK y dabigatran fueron hematuria y epistaxis, con apixaban hematuria y melenas, y con rivaroxaban hematuria y derrame pleural.

**Conclusiones:** Los AVK fueron los ACO más utilizados y con mayor tasa de ingreso asociado a eventos hemorrágicos. Pese a que apixaban presenta mayor tasa de eventos, debido al reducido número de pacientes analizados, se deben realizar más estudios para confirmarlo.

**E-mail:** jmreal@salud.aragon.es

# Actualidad Médica |SUPLEMENTO|

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cp01

## I MESA DE POSTER

1ª Sesión. Sábado, 28 de noviembre (9.00-10.30h)

### P1. RESECCIÓN QUIRÚRGICA MÁS RECONSTRUCCIÓN VASCULAR EN PACIENTES CON SARCOMAS DE MIEMBROS INFERIORES

Romero Lozano MA., Garnica Ureña M., Sanchez Ocando H., Rubio Montaña M., Gandarias Zuñiga C.  
*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid*

**Objetivo:** Los sarcomas de partes blandas representan menos del 1% de tumores malignos. Aproximadamente el 55% de ellos se localizan en miembros inferiores.

**Material y Método:** Presentamos cuatro casos tratados en nuestro hospital de 2004 a 2014.

**Resultados:** Caso 1: Varón 79 años con fibrohistiocoma maligno pleomórfico de 13 cm en muslo izquierdo. Se realiza resección tumoral que engloba arteria femoral superficial izquierda, por lo que se realiza bypass fémoro-poplíteo con vena safena interna invertida contralateral. Posterior tratamiento quimiorradioterápico, encontrándose libre de enfermedad a los 8 años de la cirugía. Caso 2: Varón 73 años con antecedentes de leiomioma en muslo derecho tratado en otro centro, remitido por recidiva local de 12 cm sobre conducto aductor, afectando paquete vascular. Se realiza resección tumoral amplia, radioterapia intraoperatoria y bypass fémoro-poplíteo con prótesis. Tras dos años, no presenta recidivas. Caso 3: Varón 71 años con angiosarcoma óseo en tercio medial de fémur y proximal de tibia izquierdo con trombosis crónica de arteria poplítea. Se realiza resección tumoral con implante de prótesis ósea, seguido de bypass poplíteo-tibial anterior izquierdo con prótesis. Caso 4: Mujer 74 años con mixofibrosarcoma inguinal derecho que rodea vasos ilíacos y femorales. Se realiza resección tumoral, bypass arterial y venoso ilíaco externa-femoral superficial derechas y radioterapia intraoperatoria. La paciente se encuentra en cuarto mes postoperatorio con permeabilidad de bypass arterial.

**Conclusiones:** Esta patología precisa conducta quirúrgica agresiva ya que se describen hasta un 65% de recidivas en tratamiento no agresivo. La reconstrucción vascular permite preservar la extremidad afectada.

E-mail: mromero.3@alumni.unav.es

### P2. CRECIMIENTO DE AAA TRATADO MEDIANTE ENDOPROTESIS: FUGA VS. ENDOTENSIÓN

Romero Lozano MA., Duque Santos A., Miguel Morrondo A., Ocaña Guaita J., Gandarias Zuñiga C.  
*Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid*

## Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vascular

**Introducción:** Las endofugas representan entre 20-25% de las complicaciones del tratamiento con EVAR.

**Caso clínico:** Varón 84 años hipertenso, cardiopatía isquémica, tratado hace 9 años de AAA infrarrenal de 60 mm diámetro mediante endoprótesis aorto-unilíaca derecha y bypass fémoro-femoral, previa embolización de arteria hipogástrica izquierda. Seguimiento inicial sin evidencia de endofuga en pruebas de imagen.

**Material y Método:** Tras 8 años, acude a urgencias por dolor lumbar persistente. En AngioTAC se observa saco aneurismático de 90 mm diámetro con endofuga tipo IA, se realiza tratamiento endovascular urgente mediante colocación de cuff aórtico proximal, enrasado en arterias renales. En TAC de control al mes, aneurisma de 100 mm sin claro origen de fuga. Realizamos arteriografía ante sospecha de endofuga tipo II, apreciándose reentrada por rama circunfleja de íliaca derecha, se realiza embolización de la misma. En nuevo TAC observamos persistencia de saco de 100 mm, de contenido heterogéneo, con fuga de origen indeterminado. Según hallazgos radiológicos y fallo de técnicas endovasculares previas, se decide tratamiento quirúrgico abierto. Mediante laparotomía infraumbilical, accedemos a saco aneurismático, observándose sangrado en jet por 4 puntos de ruptura de endoprótesis. Se decide colocación de endoprótesis aorto-unilíaca derecha en el interior de la previa, con banding en íliaca derecha y cierre de saco aneurismático.

**Comentarios:** Las endofugas tipo 3 son causadas por defectos en la fabricación de las endoprótesis, pudiendo presentarse como agujeros o desconexión entre los módulos que la componen. Estas endofugas requieren tratamiento urgente debido al riesgo de crecimiento y ruptura aneurismática. Se ha descrito tratamiento endovascular o cirugía abierta para repararlas.

E-mail: mromero.3@alumni.unav.es

### P3. COMPLICACIONES VASCULARES SECUNDARIAS A TUMORES MUSCULOESQUELÉTICOS EN MIEMBROS INFERIORES

Ruales Romero AM, Doiz Artazcoz E, Martín Cañuelo J, Osorio Lozano D, Rodríguez Piñero M.  
*UGC Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Puerta del Mar. Cádiz.*

**Objetivo:** Estudiar la invasión vascular por parte de neoplasias musculoesqueléticas, es poco frecuente. Investigar las complicaciones potenciales; pseudoaneurismas (PSA) o clínica secundaria a compresión, varía según la localización y vaso afectado por el tumor.

**Material y Método:** Presentamos dos casos clínicos de complicaciones vasculares causadas por tumores musculoesqueléticos en la extremidad inferior.

**Resultados:** Varón de 18 años sin antecedentes, acude por edema, parestias y hematoma en cara posterior de la pierna derecha, ausencia de pulsos distales. Ecodoppler objetiva PSA en fosa poplitea. AngioTC confirma PSA de 7.8 cm de diámetro máximo complicado y osteocondroma en cara posterior tibia proximal. Resección quirúrgica de PSA, cierre de defecto arterial con parche de VSA y exéresis de fragmento óseo. Alta con pulsos distales y menos edema. Mujer 28 años con antecedentes personales de panhipopituitarismo, obesidad mórbida y trombosis venosa profunda de repetición. Consulta por edema, inflamación y ausencia de pulsos distales pierna izquierda. Ecodoppler sospecha de PSA popliteo y compresión vasculonerviosa. AngioTC muestra PSA y masa que ocupa cara posterior muslo. En cirugía hallazgo de masa gigante e invasión arterial, reparación mediante bypass de 1-2 pp. AP fibroadenoma desmoides. Al alta flujo distal, tratamiento oncológico.

**Conclusiones:** Los osteocondromas son tumores generalmente benignos que pueden producir pseudoaneurismas en las arterias vecinas debido a sus exostosis. Los fibroadenomas, se pueden comportar de forma localmente agresiva, invadiendo estructuras como en este caso los vasos sanguíneos. Es importante el adecuado estudio radiológico de este tipo de tumores, e intentar reparar los vasos sanguíneos para evitar complicaciones como la amputación del miembro afectado.

E-mail: anaruales@gmail.com

#### P4. IMPLANTE STENT BIGRAF EN FÍSTULA ARTERIOVENOSA SUBCLAVIOYUGULAR DERECHA SECUNDARIA A CATETERIZACIÓN PARA ACCESO DE HEMODIÁLISIS

Ruales Romero, AM., Osorio Lozano, D., Maazouzi, M., Arribas Aguilar, F., Rodríguez Piñero, M.

UGC Angiología y Cirugía Vascular Hospital Puerta del Mar, Cádiz

**Introducción:** Las fístulas arteriovenosas subclavioyugulares son infrecuentes, siendo causadas de forma iatrogénica tras intento de cateterización. La gran mayoría presentan una evolución benigna, con cierre espontáneo. Dependiendo del tamaño de la fístula, potencialmente pueden ocasionar cambios crónicos en el vaso afectado y complicaciones serias.

**Caso clínico:** Se trata de un paciente de 62 años con antecedentes personales de Diabetes Mellitus tipo 2 y Macroglubulinemia de Waldeström, quien ingresa a cargo del servicio de Nefrología por insuficiencia renal aguda, precisando hemodiálisis. Se coloca catéter yugular derecho permanente, que al no funcionar se decide retirar ocasionando sangrado abundante (sospecha de lesión arterial).

**Material y Método:** Estudio del paciente mediante exploración física inicial en la que se objetiva frémito y soplo en la fosa supracalvicular derecha. En ecodoppler se observa comunicación entre vena yugular derecha y arteria subclavia derecha, lo cual se confirma en angioTC. Se realiza inicialmente compresión ecoguiada, con disminución del soplo y ausencia del frémito. En los seguimientos ecográficos se observa persistencia de la fístula. Se programa paciente para colocación de stent bigraf recubierto en arteria subclavia derecha para sellar el defecto. El procedimiento es exitoso, logrando cerrar la comunicación arteriovenosa.

**Comentarios:** Este tipo de lesiones, cierran espontáneamente en su mayoría, por lo que el tratamiento inicial puede ser expectante con seguimiento ecográfico. Se puede intentar compresión guiada con ecodoppler, en este caso técnicamente dificultoso por la localización anatómica. Si la fístula continúa permeable, el tratamiento endovascular con stent recubierto es una muy buena opción.

E-mail: anaruales@gmail.com

#### P5. ANEURISMA DE ARTERIA CARÓTIDA INTERNA: PATOLOGÍA INFRECIENTE. A PROPÓSITO DE UN CASO

Lozano Ruiz, C.; Cosín Sales, O.; Jiménez Palmer, R; Fernández Catalán, C.; Landaluze Chaves, M.

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular

**Introducción:** El aneurisma de arteria carótida es una patología rara con una incidencia entre el 0,1% y 3,7%. Muchos casos permanecen asintomáticos hasta que aparecen síntomas neurológicos isquémicos, por lo que resulta de gran importancia su detección y tratamiento precoz. La etiología más frecuente es la aterosclerótica y le siguen en frecuencia los traumáticos y los de causa infecciosa.

**Caso clínico:** Mujer de 62 años con HTA y obesidad como antecedentes personales que es remitida por Otorrinolaringología a nuestra consulta por masa pulsátil en región latero-cervical derecha como única sintomatología. Se realiza angioTAC de troncos supraaórticos hallándose aneurisma de arteria carótida interna derecha en su porción extracraneal de 25mm de diámetro máximo con trombo mural. Se completa el estudio de extensión sin encontrarse aneurismas a otros niveles ni infartos cerebrales silentes. Dado el tamaño del aneurisma y el riesgo de accidente cerebrovascular por embolización se decide realizar resección del aneurisma con sutura directa mediante anastomosis término-terminal. Los cultivos de la pieza quirúrgica fueron negativos. No se objetivaron eventos neurológicos de interés en el postoperatorio inmediato y la evolución posterior cursó sin complicaciones. La paciente es sometida a controles anuales mediante ECO Doppler de TSA.

#### Material y Método:

**Comentarios:** Esta patología representa un riesgo inherente por la alta posibilidad de eventos neurológicos que se pueden desencadenar, y además, supone un reto para el cirujano vascular por lo infrecuente de su presentación. Actualmente, y en la era de la terapéutica endovascular, la técnica de elección para tratamiento de esta patología continúa siendo la cirugía convencional.

E-mail: cristinalozanoruiz@hotmail.com

#### P6. FRACASO RENAL AGUDO POR OCLUSIÓN DE STENTS RENALES DE ENDOPRÓTESIS MULTIRRAMA

Alejandra Bravo Molina, José Enrique Mata Campos, Manuel Sánchez Maestre, Moisés Galán Zafra, Francisco Javier Martínez Gámez.

Complejo Hospitalario de Jaén

**Introducción:** Las endoprótesis fenestradas y multirrama, en el contexto de un cuello subóptimo, emplean el segmento visceral para la fijación y sellado. Esta técnica requiere la implantación de stents viscerales, lo cual puede producir complicaciones específicas.

**Caso clínico:** Varón de 69 años con antecedentes de hipertensión arterial y exfumador, diagnosticado de aneurisma toracoabdominal inflamatorio tipo IV de 8cm tras comenzar con dolor en fosa iliaca izquierda. Se interviene mediante endoprótesis multirrama (4 ramas) sin complicaciones perioperatorias. Posteriormente comienza a desarrollar enfermedad renal secundaria a uropatía obstructiva de origen ureteral debido a la fibrosis retroperitoneal. 2 años tras la cirugía acude a urgencias por dolor agudo en fosa iliaca izquierda, con anuria de 24 horas y creatinina en 5mg/dl. Inicialmente se sospecha una obstrucción aguda y se coloca un catéter doble J, sin obtener orina, tras lo cual se realiza un angioTAC visualizando obstrucción de ambos stents renales. Se consigue repermeabilizar el stent izquierdo (no así el derecho, por posible plicatura), realizando fibrinolisis y colocando nuevo stent recubierto distal a previo por vía humeral izquierda. Tras 12 días de hemodiálisis transitoria, se estabiliza la función renal con crea-



tinina inferior a 2mg/dl. A los 3 meses presenta un nuevo fracaso renal agudo, con estenosis crítica de renal izquierda en angioTAC, que vuelve a repermeabilizarse y se implanta stent recubierto proximal con protusión en aorta.

**Comentarios:** Tras introducción de endoprótesis más complejas, asistimos a la aparición de nuevas complicaciones, como la estenosis u oclusión de los stents viscerales, que requieren un alto nivel de sospecha.

**E-mail:** alejandritabravo@gmail.com

## **P7. TRATAMIENTO COMBINADO VASCULAR Y TORÁCICO EN PACIENTE CON COARTACIÓN AÓRTICA Y HEMOPTISIS AMENAZANTE**

D. Andrades Sardña, F. Manresa Manresa, M. A. Canalejo Raya, R. M. Barroso Peñalver, F. T. Gómez Ruiz.  
*Hospital Universitario Virgen del Rocío*

**Introducción:** La Coartación Aórtica es una entidad infrecuente en el adulto, con una esperanza media de vida de 35 años sin tratamiento, por las complicaciones derivadas de la HTA y sus efectos cardiovasculares. Presentamos el caso de una paciente sometida a Bypass y posterior cirugía endovascular por evolución insatisfactoria.

**Caso clínico:** Mujer de 54 años con antecedentes de tabaquismo, alergia a contrastes yodados, Enf de Crohn y coartación aórtica intervenida mediante Bypass aorticosubclavio en 2011.

**Material y Método:** Acude a Urgencias en Abril de 2014 por hemoptisis masiva, controlándose con tratamiento médico. Nuevo episodio posterior con gran deterioro de EG precisando ingreso en UCI, detectándose mediante AngioTC fístula del Bypass a nivel de la anastomosis de la aorta torácica descendente y bronquio de LSI, y estenosis del 60% en origen de subclavia izquierda. Se interviene mediante Angioplastia percutánea con colocación de Stent endoaórtico en el recorrido de la coartación y cierre de Bypass. En el postoperatorio presenta TEP múltiples y TVP de subclavia derecha con nuevo episodio de hemoptisis masiva y reingreso en UCI. Es reintervenida mediante toracotomía con liberación de adherencias de prótesis a cara posterior de pulmón izquierdo, sobre el que ocasiona lesión por decúbito, segmentectomía 6 y sutura de dehiscencia de anastomosis distal de Bypass. Buena evolución posterior, siendo alta al 8º día.

**Comentarios:** El tratamiento endovascular de coartación aórtica en el adulto es una alternativa mínimamente invasiva a la cirugía abierta, segura y efectiva, en aquellos pacientes en los que esta no es posible, está contraindicada o en caso de recidiva o complicaciones postoperatorias.

**E-mail:** daniel.andrades.sardina@gmail.com

## **P8. ANEURISMA VERDADERO DE LA ARTERIA HUMERAL TRAS LA LIGADURA DE FISTULA ARTERIOVENOSA PARA HEMODIÁLISIS**

Jiménez Palmer, R.; Cosín Sales, O.; Lozano Ruiz, C.; Cambronero Aroca, M.; Landaluce Chaves, M.  
*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete*

**Introducción:** La degeneración aneurismática de la arteria donante tras la ligadura de un acceso vascular para hemodialisis es una complicación que se produce como mecanismo adaptativo de la arteria al incremento de flujo permanente.

**Caso clínico:** Varón de 34 años, con antecedentes de

trasplante renal y ligadura de dos fistulas arteriovenosas previas, presentó cuatro años antes episodio de embolización distal en brazo izquierdo secundario a aneurismas de arteria humeral, tratado con anticoagulación. El paciente es remitido para valoración terapéutica de dos aneurismas humerales en miembro superior izquierdo que presentan crecimiento progresivo y parestesias a nivel de los tres primeros dedos de la mano. A la exploración física presenta todos los pulsos, excepto el pulso radial. En el eco-Doppler se observaron dos dilataciones aneurismáticas en la arteria humeral de 37 y 40 mm, con trombo intraluminal. Trombosis de arteria radial y permeabilidad de arteria cubital e interósea. Dado el tamaño y sintomatología de los aneurismas, se realiza su exclusión y revascularización mediante interposición de injerto protésico. La evolución postoperatoria fue favorable, en el ecodoppler de seguimiento presentaba permeabilidad del injerto y de las arterias cubital e interósea.

**Material y Método:** A propósito de un caso.

**Comentarios:** El aneurisma verdadero de la arteria donante tras la ligadura de un acceso para hemodiálisis es una complicación casi anecdótica, por lo que se desconoce la historia natural. El manejo se extrapola al de los aneurismas poplíteos. Recientemente, según la literatura publicada, se ha observado que en pacientes trasplantados el tratamiento inmunosupresor podría tener un efecto de aceleración en la degeneración aneurismática.

**E-mail:** sarijimenezpalmer85@gmail.com

## **P9. PSEUDOANEURISMA IATROGÉNICO DE LA ARTERIA AXILAR TRAS ARTROSCOPIA DE HOMBRO**

Jiménez Palmer, R.; Cosín Sales, O.; Lozano Ruiz, C.; Cambronero Aroca, M.; Landaluce Chaves, M..  
*Complejo Hospitalario Universitario de Albacete*

**Introducción:** Los pseudoaneurismas de la arteria axilar son una complicación rara que se suele asociar a traumatismo previo o luxación de la articulación glenohumeral. Todavía menos frecuentes son los iatrogénicos.

**Caso clínico:** Mujer de 68 años a la que se le realiza una artroscopia tras traumatismo en hombro derecho, acude a la consulta el primer mes de seguimiento con disminución de motilidad, parestesias y dolor de diez días de evolución. Ante la sospecha de afectación vascular, se realiza angiotac que confirma gran pseudoaneurisma de arteria axilar con gran colateralidad y contusión de arteria humeral, por lo que es remitida para valoración. A la exploración física presenta masa pulsátil axilar, con edema del miembro y pulso axilar presente con ausencia del resto. Disminución de motilidad digital e imposibilidad de flexoextensión del codo y muñeca. De forma urgente, se realiza embolización del pseudoaneurisma, para evitar complicaciones quirúrgicas. En el mismo acto quirúrgico se libera la compresión nerviosa junto con revascularización mediante bypass axilohumeral de injerto venoso. Tras la cirugía presenta recuperación de pulsos y mantiene déficit motor y sensitivo.

**Material y Método:** A propósito de un caso.

**Comentarios:** Las lesiones vasculares asociadas a procedimientos terapéuticos de la articulación glenohumeral pueden conllevar complicaciones potencialmente graves por lo que requieren un diagnóstico y tratamiento precoz. La clínica derivada de la lesión vascular puede ser larvada, desde un pequeña masa pulsátil hasta déficit neurológico progresivo secundario al efecto masa del pseudoaneurisma en crecimiento. La afectación del plexo braquial posee mal pronóstico y suele perpetuar secuelas funcionales pese a la descompresión quirúrgica.

**E-mail:** sarijimenezpalmer85@gmail.com

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cp02

## II MESA DE POSTER

2ª Sesión. Sábado, 28 de noviembre (16.30-18.00h)

### P10. PSEUDOANEURISMAS CRANEALES POSTRAUMATICOS: A PROPOSITO DE 5 CASOS CON REVISION BIBLIOGRAFICA

El Mehdi Maazouzi, Esther Doiz Artázcoz, Jorge Martín Cañuelo, Manuel Rodríguez Piñero, Davidson Osorio Lozano.  
HUPM

**Objetivo:** Los pseudoaneurismas (PSA) craneales son lesiones vasculares infrecuentes, generalmente secundarias a traumatismos en la región frontotemporal. Deben sospecharse ante la presencia de una masa pulsátil a ese nivel. Presentamos 5 casos clínicos.

**Material y Método:** Varón de 75 años, hipertenso. Tras traumatismo frontal leve, tumoración pulsátil de 3,1 por 1,8 cm. Eco doppler y angioresonancia objetiva la presencia de PSA de la rama frontal de la arteria temporal izquierda. Cirugía de ligadura y resección. Mujer de 73 años. Traumatismo preauricular derecho con posterior masa pulsátil de 3 por 2 cm. Ecodoppler con PSA temporal. Resección y ligadura. Varón de 21 años. Traumatismo craneal contuso y desarrolla masa pulsátil preauricular izquierda. Ecodoppler con PSA temporal con posterior resección abierta. Varón de 72 años con antecedentes de hipertensión, tiroidectomía subtotal y síndrome de Gilbert. Tras traumatismo occipital, presenta masa pulsátil. Eco doppler y angioRMN con PSA de 2,7 por 2,2 cm. Resección abierta. Hematoma en postoperatorio con resolución espontánea. Mujer de 19 años, traumatismo en zona preauricular derecha con tumoración pulsátil de pequeño tamaño. Arteriografía con posible PSA temporal y fístula arterio-venosa asociada. Tratamiento conservador.

**Resultados:** Los PSA craneales son infrecuentes. Establecemos diagnóstico diferencial con hematomas, lipomas, quistes, abscesos y fistulas AV.

**Conclusiones:** -Según la bibliografía revisada la manifestación clínica más frecuente es una masa pulsátil que puede asociar síntomas de compresión local, tinnitus o sordera. -El tratamiento de elección es la cirugía abierta mediante resección y ligadura del vaso con poca comorbilidad. -La embolización selectiva es una opción válida para localizaciones inaccesibles.

E-mail: maazouzim@hotmail.fr

### P11. VENOMAS POPLITEOS: A PROPOSITO DE 2 CASOS

El Mehdi Maazouzi, Felipe Arribas Aguilar, Antonella Craven Bartle Coll, Esther Doiz Artázcoz, Davidson Osorio Lozano.  
HUPM

**Introducción:** Los aneurismas venosos son infrecuentes y se localizan principalmente en MMII, en región poplitea. Las complicaciones más temidas que pueden asociar son la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP) repetido. Presentamos dos casos clínicos.

**Caso clínico:** Mujer, 43 años, alérgica a corticoides, fumadora, dislipémica. Intervenido en 2008 en 4 ocasiones por rotura fibrilar y descompresión nerviosa poplitea derecha con sobreinfección. Dolor crónico con reagudizaciones en MID en seguimiento por Traumatología. En 2013, ecodoppler y flebografía con diagnóstico de aneurisma venoso popliteo bilobulado de 1ª a 3ª porción poplitea con diámetro máximo de 3 cm. Se intenta resección y bypass venoso sin éxito por lo cual se realiza ligadura proximal y distal del venoma. Alta con pulsos distales y sin complicaciones en herida quirúrgica. Mujer de 60 años exfumadora, portadora de mutación gen C6677THEFR anticoagulada. En 2012 ingresa en UCI por episodio de TEP bilateral con HTP ligera-moderada. Tumoración dolorosa en hueco popliteo izquierdo. En eco doppler venoso se observa venoma popliteo parcialmente trombosado de diámetro máximo 3,3 cm que se confirma mediante angioRMN MMII. Durante seguimiento presenta crecimiento hasta 4,5 cm por lo que se realiza resección quirúrgica y cierre con parche de safena externa. Fue dada de alta sin complicaciones.

**Material y Método:** Los aneurismas venosos popliteos son infrecuentes, asintomáticos y se asocian a TVP y TEP repetido.

**Comentarios:** La eco-Doppler es el método de elección para su diagnóstico. -La cirugía está indicada en venomas mayores de 2 cm mientras que el seguimiento ecográfico es de elección en los de menor tamaño.

E-mail: maazouzim@hotmail.fr

### P12. TRATAMIENTO CONSERVADOR DE INJERTO VASCULAR AÓRTICO INFECTADO POR COXIELLA BURNETII

Francisco Manresa-Manresa, Sergio Villar-Jiménez, Pedro Pablo Aragón-Ropero, Arístides de Alarcón y Manuel Ángel Canalejo-Raya.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

**Introducción:** Coxiella burnetii, agente causal de la fiebre Q, puede producir endocarditis e infecciones vasculares, resultando en una gran morbimortalidad. Presentamos el caso de un paciente con infección de prótesis aorto-bifemoral implantada previamente como tratamiento de un aneurisma de aorta abdominal asintomático (AAAa)

**Caso clínico:** Varón de 62 años intervenido 5 años atrás por AAAa mediante bypass aorto-bifemoral y reintervenido dos años después mediante ligadura de arteria iliaca externa derecha por diagnóstico de aneurisma iliaco.

**Material y Método:** Realizado angioTC de control al paciente asintomático, se evidenció colección periprotésica en rama derecha del injerto y absceso en psoas derecho. Los hemocultivos seriados, la gammagrafía con leucocitos marcados y el cultivo del material purulento obtenido por PAAF de abscesos intraabdominales resultaron negativos. Se obtuvo serología positiva para *Coxiella burnetii* (IgG IFI 1/8192). Se indicó explante quirúrgico del injerto previo ciclo de antibioterapia (doxiciclina e hidroxiquina). El paciente rechazó la intervención quirúrgica. Tras 23 meses de seguimiento permanece asintomático con antibioterapia crónica mantenida, objetivándose reducción de las colecciones intraabdominales en angioTC de control y del IgG IFI (1/1024).

**Comentarios:** El tratamiento establecido del injerto vascular aórtico infectado suele ser la resección del mismo por el alto riesgo de complicaciones mayores y mortalidad. No existen guías específicas sobre el manejo de infecciones protésicas vasculares por *C. burnetii*, pero algunos autores optan por tratamiento conservador con antibioterapia prolongada al considerarla de baja virulencia, especialmente en pacientes de alto riesgo quirúrgico. En nuestro caso esta opción viene determinada por la negativa del paciente a la intervención quirúrgica estando asintomático.

E-mail: franman.m@gmail.com

### P13. EMBOLIZACIÓN EN HEMORRAGIA PUERPERAL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS

Moreno Reina A, López Lafuente E, Robles Martín M, González Herraez J, García León A.  
*H. U. Nuestra Señora de Valme*

**Introducción:** La hemorragia postparto es una complicación del embarazo con alta morbilidad, siendo una emergencia obstétrica que debe ser rápidamente controlada, ya que puede desencadenar shock hipovolémico y/o coagulopatía de consumo. En hemorragias graves, la embolización selectiva de arterias uterinas constituye una alternativa terapéutica eficaz y mínimamente invasiva deteniendo hemorragias activas, permitiendo manejo conservador del útero y sin comprometer el futuro reproductivo de la paciente.

**Caso clínico:** Realizamos una revisión de los últimos casos tratados en nuestro centro.

**Material y Método:** Caso 1 Puerpera de 32 años con sangrado uterino y anemia secundaria que no cede con medidas conservadoras ni legrado hemostático. Finalmente se procede a embolización selectiva de ambas arterias uterinas con coils. Evolución posterior favorable, con cese del sangrado. Caso 2 Gestante de 38 años que presenta shock hemorrágico con CID por feto muerto (a las 39 semanas de gestación), complicado con sangrado uterino activo dependiente de arteria uterina izquierda la cual se emboliza de forma selectiva con coils, con resolución inmediata del sangrado.

**Comentarios:** La embolización selectiva constituye alternativa terapéutica eficaz en hemorragias puerperales. En situaciones de extrema urgencia una embolización menos selectiva está permitida con objeto de controlar el sangrado.

E-mail: anamreina1989@gmail.com

### P14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE MASA RETROPERITONEAL

Galera Martínez M C, Doiz Artácoz E, Osorio Lozano D, Maazouzi E M, Rodríguez Piñero M.  
*UGC Angiología y Cirugía Vascular Hospital Universitario puerta del Mar, Cádiz*

**Introducción:** Las neoplasias retroperitoneales suponen un elevado riesgo, no sólo por su agresividad histológica, sino por su cercanía a estructuras neurovasculares. Mayoritariamente, son hallazgos incidentales tras una prueba de imagen, por lo que muchos son intervenidos sin estudio apropiado previo. En nuestro caso, la ecografía-doppler resulta útil para valorar la compresión vascular por un incidentaloma.

**Caso clínico:** Varón de 56 años diabético. Valorado en otro centro por bultoma inguinal, parestesias, dolor y edema en miembro inferior derecho de semanas de evolución. En ecodoppler se objetiva trombosis venosa profunda de femoral superficial y conglomerado adenopático de medidas 7x7cm tras completar con eco-abdominal. Estudio TAC toracoabdominal muestra masa de aspecto multilobulado con necrosis central de 9.8x4.4x9cm que engloba vasos ilíacos derechos, con posterior biopsia local con sospecha de hamartoma angiomatoso por lo que se deriva. Se lleva a cabo cirugía programada con resección de masa retroperitoneal e inguinal, objetivándose lesión pétreo adherida a planos muscular y óseo que engloba grandes vasos. Resección R1 preservando arteria ilíaca externa y ligadura de vena ilíaca externa ipsilateral. Anatomopatológica intraoperatoria con células mesenquimales malignas y definitiva de liposarcoma.

**Material y Método:**

**Comentarios:** Los sarcomas retroperitoneales son tumores poco frecuentes de difícil diagnóstico y tardío tratamiento. - Crecen de forma asintomática hasta que presentan clínica de compresión local pudiendo afectar a las estructuras vasculonerviosas, por lo que requiere abordaje multidisciplinar. - El tratamiento es quirúrgico mediante resección de la masa con radioterapia y/o quimioterapia coadyuvante en estadios avanzados.

E-mail: cgaleramartinez@gmail.com

### P15. EXÉRESIS DE TUMOR GLÓMICO SHAMBLIN TIPO III

Rastrollo Sánchez, Irene; Herrera Mingorance, José Damián; Cuenca Manteca, Jorge Bartolomé; Lozano Alonso, Silvia; Salmerón Febres, Luis Miguel.

*Complejo Hospitalario Universitario de Granada*

**Introducción:** Los tumores glómicos se tratan de una entidad infrecuente que, en determinadas ocasiones, suponen una intervención que exige una gran preparación del equipo quirúrgico.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer de 33 años de edad, derivada de la consulta de ORL por presentar tumor glómico Shamblin III sobre eje carotídeo derecho. Más que por la singularidad del caso, se envía el mismo por las imágenes recogidas. Tras la embolización el día previo a la intervención, se procede a la cirugía, bajo intubación nasotraqueal. Se realiza la exéresis del tumor (estando presente el cirujano maxilofacial), que se extiende desde el músculo omohioideo hasta el nervio glosofaríngeo, englobando la carótida primitiva, el bulbo, carótida externa e interna, y siendo necesario, asimismo, la ligadura y sección de la carótida externa.

**Material y Método:** La paciente es dada de alta al 4º día postoperatorio, presentando voz bitonal y disfagia para líquidos. En la revisión al 6º mes de la intervención, la paciente se ha recuperado de los déficits neurológicos, presentando permeabilidad de arteria carótida interna y sin tumor residual por TAC.

**Comentarios:** La embolización preoperatoria de los tumores glómicos pueden permitir la resección de tumoraciones extensas por parte del cirujano vascular, a través de una vía de abordaje tradicional.

E-mail: irene.rastrollo.s@gmail.com

### P16. CONVERSIÓN TARDIA POR CRECIMIENTO CONTINUADO DEL SACO ANEURISMÁTICO

García Blanco, VE.; Osorio Lozano, D.; Maazouzi, EM.; Arribas Aguilar, FN.; Rodríguez Piñero, M.  
*Hospital Universitario Puerta del Mar*

**Introducción:** La reparación endovascular de los aneurismas (EVAR) ha demostrado ser una técnica segura y eficaz (90% de los casos). En ocasiones se presentan complicaciones que requieren conversión a cirugía abierta, aumentando la morbi-mortalidad del procedimiento.

**Caso clínico:** Varón de 80 años, con fibrilación auricular anticoagulada, cardiopatía isquémica revascularizada y hepatopatía por virus C. En 2005 se interviene en otro centro de AAA mediante endoprótesis bifurcada Talent®. En TAC de control en 2010, aumento del saco aneurismático por una posible fuga tipo III. Extensiones rectas Endurant® en cada rama de la endoprótesis y embolización de ramas de las arterias hipogástricas. Controles anuales sin crecimiento del saco. En febrero 2014 ingresa de urgencia por dolor abdominal. TAC con hematoma adventicial en saco que se extiende hasta iliaca sin fuga activa y aumento del saco. Colocación de extensión Endurant II® a iliaca común distal en MID y a inicio de iliaca externa. Control anual con aumento importante del saco aneurismático sin observarse fuga de contraste. En julio de 2015 se realiza explante de endoprótesis y bypass aortobiliaco. Postoperatorio complicado con shock hemorrágico que requiere intervención, descompensación hidrópica, insuficiencia renal prerrenal y bacteriemia por Pseudomona Aeruginosa entre otras.

#### Material y Método: .

**Comentarios:** -EVAR es seguro y eficaz aunque no existen resultados sobre su durabilidad y complicaciones a largo plazo. -Muchas de éstas se pueden tratar por vía endovascular. Las conversiones tardías presentan una morbi-mortalidad mayor que la cirugía aórtica primaria.

**E-mail:** victoriagarciaablanco@outlook.es

### P17. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE FÍSTULA CARÓTIDO-YUGULAR COMPLEJA. UNA TÉCNICA DE RECURSO

G. Alonso-Argüeso, A. Rodríguez-Morata, B. Vera Arroyo, MJ. Lara-Villoslada, R. Gomez-Medialdea.  
*Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)*

**Introducción:** La incidencia de fístulas carótido-yugulares adquiridas ha aumentado con el empleo de técnicas invasivas; no obstante sigue siendo una entidad infrecuente.

**Caso clínico:** Varón 72 años. Dislipemia. HTA. Diabetes Mellitus. TVP poplitea en MII. Ingres en COT para extirpación de sarcoma pleomórfico en MII (desarticulación coxo-femoral) En el postoperatorio comienza con clínica de insuficiencia cardíaca derecha aguda

**Material y Método:** A la auscultación se apreciaba soplo continuo 3/6 en región latero-cervical derecha. Con eco doppler de TSA se aprecia una fístula carótido-yugular, confirmada con TC. Se decide tratamiento endovascular con stent recubierto para sellar la fístula: Punción AFC derecha retrógrada. Dificultad navegación en carótida común. Técnica "through and through" desde ATS. Colocación stent (Viabahn®) 10x50 mm

**Comentarios:** El manejo endovascular de estas lesiones en sector cervical simplifica el procedimiento minimizando riesgos. La técnica "through and through" supone un recurso para la navegación en arcos aórticos hostiles.

**E-mail:** arguesovascular@gmail.com

### P18. MALFORMACIÓN VASCULAR DEPENDIENTE DE ARTERIA ISQUIÁTICA PERSISTENTE.

X. Admetller-Castiglione, J. Briones-Estévez, B. Bodega-Marínez, S. Martínez-Melendez.  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular Hospital General de Castellón*

**Introducción:** Durante el desarrollo embriológico la arteria isquiática es responsable del aporte arterial del miembro inferior. Al desarrollarse la AFS, involuciona la arteria isquiática. La arteria isquiática persistente asocia complicaciones aneurismáticas, malformaciones arteriovenosas, rotura por degeneración... Su incidencia es 0.025-0.04 %

Presentamos un raro caso de malformación arteriovenosa dependiente de arteria isquiática finalizando en un gran tumor vascular de 6 cm de diámetro a nivel del hueso poplíteo en combinación con un aneurisma poplíteo verdadero.

**Caso clínico:** Mujer 68 años sin antecedentes de interés.

Remitida a consultas externas desde hospital de origen con angioTAC que informa: "extensa malformación arteriovenosa por vertiente posterior de glúteo y muslo derecho, con múltiples áreas de calcificación finalizando en gran pseudoaneurisma en hueso poplíteo proximal con conexión con AFS. Se aprecia aneurisma poplíteo de 3 cm de diámetro."

A la exploración física encontramos en muslo derecho: gran masa medial, profunda, no pulsátil, simulando un aneurisma de AFS. Pulsos conservados.

Descartado origen neoplásico y con el diagnóstico de aneurisma poplíteo + malformación vascular, se procede a reparación electiva realizando exéresis de masa arterial de 6 cm de diámetro + exclusión de aneurisma poplíteo + by-pass de AFS a tercera poplíteo con VSI invertida.

Estudio anatomopatológico negativo para células tumorales malignas.

Al año de seguimiento by-pass permeable y ausencia de recidiva de masa vascular.

**Material y Método:** -

**Comentarios:** Numerosas son las referencias en la literatura de complicaciones asociadas a este vaso aberrante. Su presencia asocia alteraciones del eje de la AFS: ausencia, hipoplasia y degeneraciones de la misma. Diversas modalidades terapéuticas se han descrito.

**E-mail:** xadmetller@hotmail.com

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES DE ACTUALIDAD MÉDICA

### NORMAS GENERALES

ACTUALIDAD MÉDICA es una revista centenaria ([www.actualidadmedica.es](http://www.actualidadmedica.es)) de ámbito científico nacional e internacional que publica artículos de investigación clínica o básica, artículos de docencia y de opinión, cartas al editor, editoriales y comentarios en relación con las enfermedades y patologías que afectan al ser humano fundamentalmente en el ámbito de la medicina interna y otras especialidades médico-quirúrgicas.

Es la revista oficial de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental, edita 3 números al año, y acepta manuscritos en español e inglés. Tiene una versión impresa (español) y otra versión on line (español o inglés).

#### RESPONSABILIDADES Y ASPECTOS ÉTICOS EN LA PUBLICACIÓN

ACTUALIDAD MÉDICA considera que la negligencia en investigación o en publicación es una infracción ética seria y tratará este tipo de situaciones de la manera necesaria para que sean consideradas como negligencia. Es recomendable que los autores revisen el Committee on Publication Ethics (COPE) y el International Committee of Medical Journal Editors para mayor información a este respecto.

La revista ACTUALIDAD MÉDICA no acepta material previamente publicado. El plagio y el envío de documentos a dos revistas por duplicado se consideran actos serios de negligencia. El plagio puede tomar muchas formas, desde tratar de publicar trabajos ajenos como si fueran propios, copiar o parafrasear partes sustanciales de otro trabajo (sin atribución), hasta reclamar resultados de una investigación realizada por otros autores. El plagio, en todas sus formas posibles, constituye un comportamiento editorial no ético y, por tanto, se considera inaceptable. El envío/publicación duplicada ocurre cuando dos o más trabajos comparten la misma hipótesis, datos, puntos de discusión y conclusiones, sin que estos trabajos hayan sido citados mutuamente uno a otro.

#### INVESTIGACIÓN HUMANA Y ANIMAL

Toda información identificativa no deberá ser publicada en declaraciones escritas, fotografías o genealogías. Asimismo, no se podrán revelar nombres de pacientes, iniciales o números de historia clínica en materiales ilustrativos. Las fotografías de seres humanos deberá ir acompañadas de un consentimiento informado de la persona y que dicha persona revise el manuscrito previo a su publicación, en el caso de que dicho paciente pueda ser identificado por las imágenes o los datos clínicos añadidos en dicho manuscrito. Los rasgos faciales no deben ser reconocibles. El Comité Editorial puede requerir a los autores añadir una copia (PDF o papel) de la aprobación de un Comité de Ética en el caso de trabajos con experimentación animal o ensayos clínicos (pacientes, material de pacientes o datos médicos), incluyendo una traducción oficial y verificada de dicho documento. Se debe especificar en la sección ética que todos los procedimientos del estudio recibieron aprobación ética de los comités de ética relevantes correspondientes a nivel nacional, regional o institucional con responsabilidad en la investigación animal/humana. Se debe añadir igualmente la fecha de aprobación y número de registro. En caso de que no se hubiera recibido la aprobación ética, los autores deberán explicar el motivo, incluyendo una explicación sobre la adherencia del estudio a los criterios propuestos en la Declaración de Helsinki. (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>).

#### AUTORÍA

Todos los datos incluidos en la presentación de un manuscrito deben ser reales y auténticos. Todos los autores incluidos deben haber contribuido de forma significativa a la elaboración del documento, así como tiene la obligación de facilitar retracciones o correcciones, si fuera necesario, cuando se encuentren errores en el texto.

En el caso de artículos de investigación original y artículos docentes, se re-

comienda un máximo de 6 autores, aunque se aceptan sugerencias concretas para más de 6 autores. Para otros tipos de manuscritos, 4 autores será considerado un número aceptable. Cada autor deberá especificar cómo desea que se cite su nombre (i.e., solo el primer apellido, los dos apellidos o unir ambos apellidos con guión). En caso de ser necesario, se requerirá que cada autor especifique el tipo y grado de implicación en el documento.

#### REVISIÓN POR PARES

ACTUALIDAD MÉDICA publica documentos que han sido aceptados después de un proceso de revisión por pares. Los documentos enviados serán revisados por revisores ciegos que no tendrán ningún tipo de conflicto de interés con respecto a la investigación, a los autores y/o a las entidades financiadoras. Los documentos serán tratados por estos revisores de forma confidencial y objetiva. Los revisores podrán indicar algunos trabajos relevantes previamente publicados que no hayan sido citados en el texto. Tras las sugerencias de los revisores y su decisión, los editores de la revista tienen la autoridad para rechazar, aceptar o solicitar la participación de los autores en el proceso de revisión. Tanto los revisores como los editores no tendrán conflicto de interés con respecto a los manuscritos que acepten o rechacen.

#### LICENCIAS

En el caso de que un autor desee presentar una imagen, tabla o datos previamente publicados, deberá obtener el permiso de la tercera parte para hacerlo. Este permiso deberá estar reflejado por escrito y dirigido a la atención del editor de la revista ACTUALIDAD MÉDICA. En caso de que una institución o patrocinador participe en un estudio, se requiere de forma explícita su permiso para publicar los resultados de dicha investigación. En caso de presentar información sobre un paciente que pueda revelar su identidad, se requiere el consentimiento informado de dicho paciente por escrito.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de un manuscrito son responsables de reconocer y revelar cualquier conflicto de intereses, o potencial conflicto de intereses, que pueda sesgar su trabajo, o pudiera ser percibido como un sesgo en su trabajo, así como agradecer todo el apoyo financiero y colaboraciones personales. ACTUALIDAD MÉDICA se adhiere a las directrices del International Committee of Medical Journal Editors, que está disponible en <http://www.icmje.org>, incluyendo aquellas de conflicto de intereses y de autoría. Cuando exista conflicto de intereses, deberá ser especificado en la Página de Título. De igual forma, el Impreso de Conflicto de Intereses (ver Impreso) deberá ser rellenado, firmado por todos los autores y remitido al editor ACTUALIDAD MÉDICA. Los autores deberán mencionar el tipo de relación e implicación de las Fuentes financiadoras. Si no existe conflicto de intereses, deberá especificarse igualmente. Cualquier posible conflicto de intereses, financiero o de cualquier otro tipo, relacionado con el trabajo enviado, deberá ser indicado de forma clara en el documento o en una carta de presentación que acompañe al envío.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

En el último párrafo de la sección Material y Métodos, los autores deberán comentar que los pacientes incluidos en el estudio dieron su consentimiento a participar después de haber sido informados de forma concienzuda acerca del estudio. El editor de ACTUALIDAD MÉDICA, si lo considera necesario, puede requerir la presentación de este consentimiento informado a los autores.



## ENVÍO DE MANUSCRITOS

Los manuscritos deberán ser remitidos por internet a través de la dirección [www.actualidadmedica.es](http://www.actualidadmedica.es) en el enlace de Envío de Manuscritos, debiéndose previamente registrar en dicha página y siguiendo las normas e instrucciones que aparecen en la misma. El texto del manuscrito (incluyendo primera página o página de título, resumen, cuerpo del artículo, agradecimientos y referencias) deberán incluirse en un único archivo. Las figuras y tablas deberán adjuntarse en archivos separados, usando un archivo para cada tabla o figura.

## NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA TIPO DE ARTÍCULO

### ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

Se considerarán trabajos de investigación clínica o básica todos aquellos relacionados con la medicina interna y con aquellas especialidades médico-quirúrgicas que representen interés para la comunidad científica. Los tipos de estudios que se estiman oportunos son los estudios de casos controles, estudios de cohortes, series de casos, estudios transversales y ensayos controlados. En el caso de ensayos controlados deberán seguirse las instrucciones y normativas expresadas en CONSORT disponible en <http://www.consort-statement.org>, o en otros similares disponibles en la web.

La extensión máxima del texto será de 3000 palabras que deberán dividirse en las siguientes secciones: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Además deberá incluir un resumen de una extensión máxima de 300 palabras estructurado en Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusiones. Se acompañará de 3 a 6 palabras clave, recomendándose para las mismas el uso de términos MeSH (Medical Subject Headings de Index Medicus/Medline disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi>) y de términos del Índice Médico Español. Para la redacción de los manuscritos y una correcta definición de palabras médicas le recomendamos consulten el Diccionario de Términos Médicos editado por la Real Academia Nacional de Medicina. En total se admitirán hasta 40 referencias bibliográficas siguiendo los criterios Vancouver (ver más adelante). El número máximo de tablas y figuras permitidas será de 6. Una figura podrá estar a su vez formada por una composición de varias.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

### ARTÍCULO ORIGINAL DE DOCENCIA

Se considerarán artículos docentes originales aquellos encaminados a mejorar y aportar nuevos datos sobre un enfoque práctico y didáctico de los aspectos docentes más importantes en las Ciencias de la Salud que ayuden a mejorar la práctica docente diaria.

La extensión máxima del texto será de 2500 palabras que deberá dividirse en los mismos apartados descritos con anterioridad para los Artículos Originales. Se acompañará de un resumen no estructurado de hasta 250 palabras. Se incluirán de 3 a 6 palabras clave. El número máximo de referencias será de 20. Se podrá acompañar de hasta 3 tablas o figuras en los casos precisos.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

### ARTÍCULO DE REVISIÓN

Son artículos que de forma sistemática intentan mostrar las evidencias más actuales sobre un tema de interés médico o médico-quirúrgico, tratando de establecer una serie de pautas a seguir en determinadas patologías. Los artículos de revisión podrán ser solicitados al autor de forma directa por parte del Comité Editorial (Editor y Editores Asociados) o bien remitidos de forma voluntaria por los autores. Los artículos de este tipo serán revisados por el Comité Editorial, por algún miembro del Comité Asesor/Científico y por Revisores externos.

La extensión máxima del artículo será de 4000 palabras divididas en una Introducción, Cuerpo o Síntesis de la revisión (podrán usarse los apartados y subapartados que se estimen oportunos) y Conclusiones. El resumen no tendrá que ser estructurado, con un máximo de 300 palabras; Se añadirán de 3 a 6 palabras clave. Se permitirán hasta 50 referencias bibliográficas y hasta 10 tablas o figuras.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

### CASOS CLÍNICOS

Se permitirá la elaboración y envío de casos clínicos interesantes y que tengan un mensaje que transmitir al lector. No se contemplarán casos clínicos habituales sin interés para la comunidad científica. La longitud máxima de los casos será de 1500 palabras distribuidas en una Introducción, Caso Clínico y Discusión. El resu-

men tendrá una extensión máxima de 150 palabras y no necesitará ser estructurado. Se permitirá un máximo de 3 figuras o tablas. El número máximo de referencias bibliográficas será de 10.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

## CARTAS AL EDITOR

Los artículos incluidos en esta sección podrán ser comentarios libres sobre algún tema de interés médico o bien críticas a artículos recientemente publicados (últimos 6 meses) en la revista ACTUALIDAD MÉDICA. Se aceptarán de manera excepcional críticas o comentarios publicados en otras Revistas si tienen un interés médico evidente. La extensión máxima del texto enviado serán 500 palabras sin estructurar. No es necesario incluir resumen ni palabras clave. Se podrá incluir 1 figura o tabla acompañando a la carta. Como máximo se permiten 5 citas bibliográficas.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

## CRÍTICA DE LIBROS

En esta sección se permitirá la crítica y comentarios sobre un libro de ámbito médico o médico-quirúrgico en el que se destacarán los aspectos formales y científicos más importantes, así como las aportaciones fundamentales del mismo a la práctica clínica. Su extensión máxima será de 500 palabras. No es necesario resumen, palabras clave y no se permitirán tablas ni figuras, salvo la portada del libro. El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx)

## CARACTERÍSTICAS FORMALES EN LA REDACCIÓN DEL MANUSCRITO

Cada trabajo, en función del tipo de artículo anteriormente expresado, deberá estar estructurado según se ha comentado anteriormente. De forma general los trabajos deberán ir escritos en folios tamaño DIN A4 con una letra 10, tipo Times New Roman, con unos márgenes de 2.5cm y un interlineado de 1.5 con una justificación completa. Los artículos podrán enviarse en Español o Inglés, que son los dos idiomas oficiales de la revista.

Durante la elaboración del manuscrito podrán realizarse abreviaturas, previamente especificadas y aclaradas durante la primera aparición de la misma. Se recomienda uso de abreviaturas comunes en el lenguaje científico. No se permitirá el uso de abreviaturas en el título ni el resumen, únicamente en el cuerpo principal del manuscrito. Se deberá hacer especial hincapié en la expresión correcta y adecuada de las unidades de medida.

Se considera fundamental y norma editorial la elaboración de un manuscrito que siga las instrucciones anteriormente mencionadas en cuanto a la estructura de cada uno de los tipos de artículos. La estructura general de envío de los artículos será la siguiente:

- Página inicial o Página de Título
- Deberá incluirse un Título sin más de 90 caracteres que sea lo suficientemente claro y descriptivo
- Nombre y Apellidos de los autores
- Indicar las Instituciones en las que Trabajan o proceden los autores
- Incluir el nombre completo, dirección, e-mail y teléfono del Autor para la Correspondencia
- Título breve: Sin superar los 50 caracteres
- Añadir el número de palabras sin incluir el resumen y el número de tablas y figuras si procede

- Segunda página o Página de Resumen y palabras clave

Se deberá incluir un Resumen si procede según el tipo de manuscrito elegido, en el que deberá incluirse unos Objetivos (indicar el propósito del estudio de forma clara y breve), Métodos (indicando el diseño del estudio, pruebas realizadas, tipo de estudio, selección de pacientes y estudio estadístico), Resultados (los más significativos con su estudio estadístico correspondiente) y Conclusiones (énfasis en lo más importante de lo obtenido en el estudio).

A continuación se incluirán de 3 a 6 palabras clave.

Tercera página o Página de Resumen y palabras clave en Inglés

Siguiendo las mismas recomendaciones anteriormente descritas pero en Inglés.

- Texto y Cuerpo del manuscrito con sus diferentes apartados
- Introducción: Se incluirán los antecedentes más importantes, así como los objetivos del estudio a realizar.
- Material y Métodos: Es la parte fundamental y más crítica del manuscrito. Es conveniente especificar el periodo de estudio, el tipo de población, el diseño del estudio, los procedimientos e instrumentos utilizados en el estudio, así como especificar los criterios de inclusión y de exclusión en el estudio. Deberá incluirse el tipo

de estudio estadístico realizado según las características de las variables analizadas y estudiadas. Además se añadirá si cumple con los requisitos éticos del comité del centro donde se ha llevado a cabo el estudio.

- Resultados: Deben ser claros, concisos y bien explicados. Se intentará resumir parte de ellos en tablas para evitar confusión durante su lectura. Se recomienda no repetir información de las tablas o gráficos en el texto.

- Discusión: Deberán discutirse los resultados obtenidos con respecto a los datos existentes en la literatura de una forma clara y científicamente adecuada. Se evitará repetir comentarios o datos contemplados en los apartados anteriores en la medida de lo posible.

- Conclusiones: Se deberán destacar los aspectos más importantes de los datos obtenidos de forma breve y con mensajes directos

- Agradecimientos

- Referencias o Bibliografía: Se incluirán las citas que el autor o autores hayan utilizado en la elaboración del manuscrito y quede constancia de ellas en el texto. Deberán ser ordenadas según su aparición en el texto y ser incluidas dentro del mismo entre paréntesis y con números arábigos. En general, se deberán referenciar siguiendo las normas Vancouver. Se expresan diferentes ejemplos a continuación para facilitar la labor de los autores. En caso de que su tipo de cita no aparezca entre los ejemplos le rogamos revise las normas Vancouver.

- Artículo: Deberán incluirse todos, a menos que haya más de 6, en cuyo caso se pondrán los tres primeros y et al. Ej: Nisengard R, Bascones A. Invasión bacteriana en la enfermedad periodontal. Avodontostomatol. 1987; 3: 119-33

- Suplemento de un volumen: Shen HM, Zhang KF. Risk assesment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect. 1994; 102 Supl 1: 275-82.

- Suplemento de un número: Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. Ann ClinBiochem. 1995; 32 (Pt 3): 303-6.

- Artículo en prensa: Deberá referenciarse igual que un artículo, pero añadiendo en la medida de lo posible el doi del artículo. Ej: Arrabal-Polo MA, Arias-Santiago S, Arrabal-Martin M. What is the value of boneremodeling markers in patients with calcium stones? Urol Res. doi: 10.1007/s00240-012-0511-1

- Libros: Carranza FA Jr. Glickman's clinical periodontology. Saunders: Philadelphia; 1984

- Capítulo de libros: Takey H, Carranza FA Jr. Treatment of furcation involvement and combined periodontal endodontic therapy. En Carranza FA Jr. Glickman's clinical periodontology. Saunders: Philadelphia; 1984.

- Editores o compiladores como autores: Norman JJ, Redfern SJ, editores. Mental health care for elderly people. Nueva York: Churchill Livingstone; 1996.

- Documento de Internet: Donaldson L, May, R. Health implications of genetically modified foods [citado 1 de enero. 2013]. www.doh.gov.uk/gmfood.htm

- Tablas

Deberán realizarse siguiendo los mismos criterios en cuanto a tamaño y tipo de letra, así como interlineado. Cada tabla será incluida en una página en solitario y deberá ser numerada de forma correlativa a su aparición en el texto con números arábigos. Deberá llevar un título explicativo del contenido de la misma de manera clara y concisa. El formato de realización de las tablas será .doc o .docx.

- Figuras

Tanto gráficos como fotografías, dibujos o esquemas se consideran figuras. Deberán numerarse según el orden de aparición en el texto. Cada una de las figuras llevará un título explicativo de las mismas, que deberá incluirse en el cuerpo principal del manuscrito tras las Referencias o Bibliografía. Cada figura deberá enviarse en un archivo individual principalmente en formato .tiff o .jpg con una calidad de al menos 300 dpi. Se añadirá además un pie de figura explicativo.

## DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y PROCESO EDITORIAL

### COPYRIGHT

La Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental, como propietaria de la revista ACTUALIDAD MÉDICA será responsable de custodiar los derechos de autoría de cada manuscrito. Los autores serán requeridos a completar un documento en lo que concierne a derechos de autoría y la transferencia de estos derechos a la revista ACTUALIDAD MÉDICA (mirar documento). El autor corresponsal está obligado a declarar si alguno de los autores es empleado del Gobierno de Reino Unido, Canadá, Australia o Estados Unidos de América o si tiene algún tipo de relación contractual con estas instituciones. En el caso de que un autor sea empleado de Estados Unidos de América, deberá especificar el número de contrato, así como si la investigación ha recibido fondos de Estados Unidos. Igualmente, si alguno de los autores pertenece al Instituto Médico Howard Hughes, deberá especificarlo.

La firma y acuerdo de copyright incluye:

- Responsabilidad y garantía del autor: El autor garantiza que todo el material enviado a ACTUALIDAD MÉDICA es original y no ha sido publicado por otra revista o en otro formato. Si alguna parte del trabajo presentado ha sido previamente publicada, deberá especificarse en el manuscrito. El autor garantiza que ninguno de los

datos presentados infringe los derechos de terceras partes y autoriza a ACTUALIDAD MÉDICA a usar el trabajo si fuera necesario.

- Transferencia de derechos de uso: El autor transfiere a la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental todos los derechos concernientes al uso de cualquier material derivado del trabajo aceptado para publicación en ACTUALIDAD MÉDICA, así como cualquier producto derivado respecto a la distribución, transformación, adaptación y traducción, tal y como figura en el texto revisado de la Ley de Propiedad Intelectual.

Por tanto, los autores no estarán autorizados a publicar o difundir trabajos aceptados para publicación en ACTUALIDAD MÉDICA sin la expresa autorización escrita de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental.

## PROCESO EDITORIAL Y REVISIÓN

Los manuscritos enviados son recibidos a través de un sistema de envío mediante página web y, una vez recibidos, ACTUALIDAD MÉDICA informará a los autores si el manuscrito es aceptado, rechazado o requiere de un proceso de revisión. El proceso de revisión comienza tras la recepción y una evaluación formal del Editor o Editores Asociados. Posteriormente, el manuscrito será enviado a un mínimo de dos revisores externos o miembros del Consejo Rector o del Comité Científico sin que aparezca el nombre de los autores, datos personales ni filiación de los mismos para asegurar un proceso de revisión apropiado y objetivo. Una vez que el informe del revisor externo se ha recibido, el Comité Editorial emitirá una decisión que será comunicada a los autores. El primer proceso de revisión no durará más de dos meses. Si un manuscrito requiere cambios, modificaciones o revisiones, será notificado a los autores y se les dará un tiempo para que realicen dichos cambios. La cantidad de tiempo dependerá del número de cambios que se requieran. Una vez que la versión revisada sea enviada, los autores deberán resaltar los cambios realizados en un color diferente y adjuntar una carta de respuesta a los revisores donde se argumentan de forma clara dichos cambios realizados en el manuscrito.

El Comité Editorial de ACTUALIDAD MÉDICA se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones al manuscrito con el consentimiento y aprobación de los autores sin hacer cambios en el contenido. El objetivo de estos cambios será mejorar la calidad de los manuscritos publicados en la revista.

Tras la aceptación de un artículo, este será enviado a prensa y las pruebas serán enviadas al autor. El autor deberá revisar las pruebas y dar su aprobación, así como indicar cualquier error o modificación en un plazo de 48 horas. Pasado este tiempo, no se admitirán cambios en el contenido científico, el número o el orden de los autores.

En caso de que aparezca errores tipográficos u otros errores en la publicación final, el Comité Editorial junto con los autores publicarán una aclaración apropiada en el siguiente número de la revista.

En el caso extremo en que los autores insistieran en hacer cambios no autorizados antes de la publicación final del artículo o violar los principios previamente mencionados, el Comité Editorial de ACTUALIDAD MÉDICA se reserva el derecho de no publicar el artículo.

## AGRADECIMIENTOS

En agradecimiento, los revisores recibirán un diploma reconociendo su contribución a ACTUALIDAD MÉDICA (requiere solicitud al Editor). El Comité Editorial y Científico añadirán nuevos revisores cada año y están siempre abiertos a las sugerencias de los revisores para mejorar la calidad científica de la revista.

## POLÍTICA EDITORIAL Y PUBLICIDAD

La revista ACTUALIDAD MÉDICA se reserva el derecho de admitir publicidad comercial relacionada con el mundo de las Ciencias de la Salud si lo cree oportuno.

ACTUALIDAD MÉDICA, su Consejo Editorial y Científico y la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental no se hacen responsables de los comentarios expresados en el contenido de los manuscritos por parte de los autores.

El Comité Editorial.

1 de abril de 2015.

---

# ACTUALIDAD M É D I C A

[www.actualidadmedica.es](http://www.actualidadmedica.es)

---



**Real Academia de Medicina y Cirugía  
de Andalucía Oriental  
Granada**