

## **Aloinjertos venosos conservados en frío en el tratamiento de la isquemia crítica de los miembros inferiores**

I. Matia, L. Janoušek, T. Marada and M. Adamec

Department of Transplant Surgery, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic

**Objetivos.** Evaluar los resultados de los aloinjertos venosos conservados en frío en pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores, con ausencia de vena safena.

**Diseño.** Estudio unicéntrico retrospectivo no aleatorizado.

**Métodos.** Entre septiembre de 2000 y junio de 2006 se implantaron 46 aloinjertos venosos conservados en frío obtenidos de extracción multiorgánica en 44 miembros inferiores de 43 pacientes con isquemia crítica. Las indicaciones para la revascularización fueron dolor en reposo (24%) o lesión trófica isquémica (76%). El 67% de los casos fueron revascularizaciones secundarias y el 61% de los injertos venosos fueron anastomosados a arterias tibiales y pedias. El 37% de los pacientes recibieron prednisona como tratamiento inmunosupresor y el 46% tacrolimus. El seguimiento medio de los pacientes fue de 13,3 meses (rango de 1 semana a 60 meses).

**Resultados.** La tasa permeabilidad secundaria de la serie fue de  $83 \pm 5,6\%$  a 1 mes,  $64 \pm 8,2\%$  a los 6 meses,  $57 \pm 10,0\%$  a los 12 meses y  $46 \pm 10,7\%$  a los 24 meses. La tasa de salvamento de la extremidad fue de  $96 \pm 3,1\%$  a 1 mes,  $78 \pm 6,9\%$  a los 6 meses,  $71 \pm 8,1\%$  a los 12 meses y  $50 \pm 11,8\%$  a los 24 meses.

**Conclusión.** Los aloinjertos venosos conservados en frío son un conducto alternativo en los procedimientos para salvamento de la extremidad, cuando la vena autóloga ipsilateral no está disponible.

**Palabras clave:** Venous allografts – aloinjertos venosos; Critical ischaemia – isquemia crítica; Limb salvage – salvamento de la extremidad.

**Efectos de la angioplastia transluminal percutánea y de la braquiterapia endovascular en el remodelado arterial femoropoplíteo humano: seguimiento a 2 años mediante estudio no invasivo por resonancia magnética**

R. Wyttenbach,<sup>1,a</sup> R. Corti,<sup>4,5</sup> a M. Alerci,<sup>1</sup> L. Cozzi,<sup>3</sup> M. Di Valentino,<sup>2</sup> J.M. Segatto,<sup>2</sup> J.J. Badimon,<sup>4</sup> V. Fuster<sup>4</sup> and A. Gallino<sup>2</sup>

Departments of 1Radiology, 2Vascular Medicine, and 3Radiotherapy, Ospedale San Giovanni Bellinzona, Switzerland, 4The Cardiovascular Institute, Mount Sinai School of Medicine, NY, New York, and 5Division of Cardiology, University Hospital Zurich, Switzerland

**Objetivos.** Nos propusimos evaluar *in vivo* los efectos a largo plazo de la angioplastia transluminal percutánea (ATP) y de la braquiterapia endovascular (BTEV) en la pared arterial mediante estudios por resonancia magnética (RM) seriados.

**Métodos.** Veinte pacientes con estenosis arterial en el territorio femoropoplíteo fueron asignados de forma aleatoria a ser tratados con ATP (n=10) o ATP más BTEV (n=10, dosis de 14 Gy procedente de una fuente de radiación  $\gamma$ ). Se realizó RM de alta resolución antes de la intervención y después de 24 horas, 3 meses y 24 meses. Los resultados obtenidos por RM fueron analizados por un observador ciego e independiente.

**Resultados.** Los efectos de ambos procedimientos a las 24 horas y a los 3 meses ya han sido publicados. A pesar de que la disminución del área luminal entre los 3 y los 24 meses presenta un porcentaje similar en ambos grupos (-8% para ATP y -11% para ATP más BTEV), el aumento del área luminal a los 24 meses respecto al valor basal fue de +30% para ATP y de +82% para ATP más BTEV ( $p < 0,05$ ). En ambos grupos, el área vascular total, la cual estaba aumentada a las 24 horas y a los 3 meses, volvió al valor previo al tratamiento.

**Conclusiones.** Demostramos de forma no invasiva que la BTEV retrasa la reestenosis y el remodelado interno después de la ATP. Los pacientes tratados con braquiterapia presentan una luz mayor que aquellos tratados con ATP aislada. La disminución en las áreas vasculares luminal y total entre los 3 y los 24 meses después de la BTEV indican que, aunque los procesos de reestenosis y de remodelado no están abolidos, sí están demorados por este tratamiento.

**Palabras clave:** Atherosclerosis – aterosclerosis; Angioplasty – angioplastia; Balloon – balón; Brachyteraphy – braquiterapia; Magnetic Resonance Imaging – (imágenes por) resonancia magnética

## **Isquemia medular después de tratamiento endovascular de la aorta torácica descendente en un modelo animal ovino**

D. Bockler,<sup>1,a</sup> D. Kotelis,<sup>1,a</sup> P. Kohlhof,<sup>2</sup> H. von Tengg-Kobligk,<sup>5</sup> U. Mansmann,<sup>6</sup> W. Zink,<sup>3</sup> C. Höfner,<sup>3</sup> I. Ortlepp,<sup>4</sup> A. Habel,<sup>2</sup> H.-U. Kauczor,<sup>5</sup> B. Graf<sup>3</sup> and J.-R. Allenberg<sup>1</sup>

Departments of 1Vascular and Endovascular Surgery, 2Neuropathology, 3Anesthesiology, and 4Interfacultative Biomedical Research Institution, Ruprecht-Karls University, Heidelberg, Germany, 5Department of Radiology, German Cancer Center (DKFZ), Heidelberg, Germany, and 6IBE, Biometrics and Bioinformatics, Ludwig-Maximilian-University of Munich, Germany

**Objetivos.** La isquemia medular sigue siendo una complicación devastadora tras la cirugía de la aorta torácica. El objetivo de este estudio fue estudiar la fisiopatología de la isquemia medular tras implantación de una endoprótesis en la aorta torácica y el papel del riego arterial intercostal de la médula espinal, en un modelo animal estandarizado.

**Métodos.** Se aleatorizaron hembras de ovejas merinas en: toracotomía con clampaje de la aorta descendente durante 50 minutos (I) (n=7), implantación de una endoprótesis (TAG; WL Gore& Ass.) (II) (n=6) o toracotomía con exclusión mediante clips vasculares de todas las arterias intercostales (III) (n=5). Se evaluó mediante angiografía por TC la comprobación del protocolo quirúrgico y la evolución del flujo en las arterias intercostales. Se utilizó la puntuación de Tarloy para la evaluación neurológica diaria durante los 7 días de postoperatorio. La evaluación histológica de la lesión isquémica se realizó mediante la puntuación de cortes de la médula espinal lumbar, torácica y cervical teñidos con Hematoxilina-Eosina, Klüver-Barrera y el marcaje con anticuerpos. Se utilizó el test exacto de Kruskal-Wallis para la evaluación estadística (p<0,05).

**Resultados.** La incidencia de paraplegia fue de 100% en el grupo I y de 0% en el grupo II (p=0,0004). Se observó una mayor tasa de cambios histológicos asociados a isquemia medular en los animales del grupo control, cuando se compararon al grupo endovascular (p=0,0096). Los animales del grupo III presentaron déficit neurológico no permanente y la tasa de infarto fue únicamente de 20% (p=0,0318 comparados con los animales del grupo I)

**Conclusiones.** La incidencia de lesión medular isquémica histológica y clínica en ovejas después de la implantación de endoprótesis fue muy baja. La implantación de endoprótesis cubriendo completamente la aorta torácica fue posible sin déficits neurológicos permanentes. Después de la cobertura endovascular o la exclusión mediante clips vasculares en su origen, existe un relleno retrógrado de las arterias intercostales, las cuales se mantienen permeables.

**Palabras clave:** Spinal cord – médula espinal; Paraplegia – paraplegia; Aortic surgery – cirugía aórtica; Endograft – endoprótesis.

## **Meta-análisis de estudios comparativos aleatorizados entre endarterectomía carotídea y tratamiento endovascular**

T. Luebke, M. Aleksic and J. Brunkwall

Division of Vascular Surgery, University of Cologne, Cologne, Germany

**Objetivo y diseño.** Realizamos un meta-análisis de los estudios aleatorizados actuales para evaluar comparativamente la eficacia y seguridad de la angioplastia carotídea con o sin implantación de stent (SAC), respecto a la endarterectomía carotídea (EAC).

**Material y métodos.** Se realizó una búsqueda en múltiples bases de datos electrónicas médicas de todos los estudios aleatorizados en los que se comparaban el SAC con la EAC en pacientes con estenosis de la arteria carótida, sintomática o asintomática.

**Resultados.** Se incluyeron en el meta-análisis siete estudios con un total de 2972 pacientes (1480 aleatorizados a EAC y 1492 aleatorizados a SAC). Los resultados fueron favorables a la EAC respecto al SAC en cuanto a muerte o ictus de cualquier etiología a los 30 días del procedimiento; riesgo de muerte, ictus de cualquier etiología o infarto de miocardio a los 30 días; ictus isquémico ipsilateral a los 30 días; ictus de cualquier etiología a los 30 días; muerte o ictus a los 6 meses; y riesgo de fracaso del procedimiento.

Se observó una reducción estadísticamente significativa del riesgo de neuropatía craneal a los 30 días de SAC. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de SAC y el de EAC en los riesgos de muerte o ictus incapacitante a los 30 días, muerte o ictus después de 1 año del procedimiento, y sangrado intracerebral ipsilateral a los 30 días..

**Conclusiones.** Los resultados de este meta-análisis sugieren que la EAC puede ser realizada con mayor seguridad que el SAC. Por ello, la EAC continúa siendo el tratamiento de elección para la estenosis de novo de la arteria carótida con características adecuadas, y el SAC debe ser realizado únicamente en estudios aleatorizados de implantación de stent respecto a cirugía.

**Palabras clave:** Carotid stenosis – estenosis carotídea; Endarterectomy – endarterectomía; Stents – stents; Angioplasty – angioplastia; Stroke prevention – prevención del ictus.

## **Resultados a largo plazo de la reconstrucción extra-anatómica del arco aórtico. Análisis de 143 procedimientos**

J. Byrne, R.C. Darling III, S.P. Roddy, M. Mehta, P.S.K. Paty, P.B. Kreienberg, B.B. Chang, K.J. Ozsvath, Y. Sternbach and D.M. Shah

The Institute for Vascular Health and Disease, Albany Medical College/Albany Medical Center Hospital, Albany, NY, USA

**Objetivo.** Con la aprobación de las endoprótesis torácicas por la FDA, la reconstrucción extra-anatómica del arco aórtico ha permitido una mayor compatibilidad de las zonas de anclaje proximal y una mayor aplicación de los procedimientos endovasculares torácicos. Evaluamos nuestros resultados a corto y largo plazo de las reconstrucciones extra-anatómicas carótideas y subclavias.

**Métodos.** Se realizaron 143 reconstrucciones extra-anatómicas de carótida y subclavia. De esos 143 procedimientos, 85 fueron reconstrucciones carótido-subclavias, 22 fueron derivaciones cruzadas carótido-carótideas, 30 fueron reconstrucciones subclavio-carótideas y 6 fueron transposiciones carótido-subclavias. Sesenta pacientes (42%) eran varones, 20 (14%) diabéticos y 63 (44%) fumadores activos. La edad media fue  $63 \pm 12,3$  años. La indicación principal para la intervención fue la enfermedad oclusiva o embólica (97%). En aquellos pacientes en los que realizó una derivación con injerto, éste fue protésico (ePTFE) en el 93%. Se realizó seguimiento en intervalos de 3 y 6 meses mediante ultrasonidos y pletismografía electrónica. El análisis de la permeabilidad se realizó mediante tablas de supervivencia.

**Resultados.** La mortalidad operatoria de los 143 reconstrucciones fue de 1 caso (0,7%). La complicaciones no fatales incluyeron 3 (2,1%) casos de sangrado, 1 (0,7%) de infección de herida, 2 (1,4%) de AIT, 1 (0,7%) de ictus no fatal, 2 (1,4%) de infarto de miocardio postoperatorio y 6 (4,3%) oclusiones tardías (>30 días). El seguimiento fue de 1 a 124 meses (media 39 meses). La permeabilidad primaria a 1 año fue 98%, a 3 años 96% y a 5 años 92%.

**Conclusión.** La reconstrucción extra-anatómica del arco aórtico puede ser realizada con seguridad y se muestra duradera en el seguimiento a largo plazo. Su uso asociado al tratamiento endovascular podría proporcionar una reconstrucción duradera de los troncos supra-aórticos en aquellos pacientes que la requieran como preparación previa al tratamiento endovascular de aneurismas de la aorta torácica.

**Palabras clave:** Endograft – endoprótesis; Aortic arch – arco aórtico; Carotid subclavian reconstruction – reconstrucción carótido-subclavia.

## **Presión del saco aneurismática después del TEVA: el papel de la endofuga**

J.W. Hinnen, O.H.J. Koning, J.H. van Bockel and J.F. Hamming

Section of Vascular Surgery, Department of Surgery, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

**Objetivo.** La relación entre endofuga y presión del saco aneurismático no está completamente aclarada. Esta revisión evalúa el efecto de las endofugas en la presión del saco aneurismático y resume el conocimiento actual de ésta tras el tratamiento endovascular de los aneurismas de aorta (TEVA).

**Métodos.** Se realizó una búsqueda sistemática en la literatura en MEDLINE, EMBASE y Web of Science. Los estudios se incluyeron si las mediciones del saco aneurismático así como de la presión sistémica fueron realizadas durante o después del TEVA. Los índices de presión media (IPM), razón entre presión media del saco aneurismático y la presión sistémica media, fueron comparados en ausencia de endofugas y en presencia de diferentes tipos de endofugas.

**Resultados.** La implantación de endoprótesis no pareció acompañarse de una reducción inmediata del saco aneurismático en ausencia de endofuga. La presión del saco aneurismático está aumentada en presencia de endofuga. Sin embargo, los IPM de los estudios revisados varían ampliamente tanto en presencia como en ausencia de endofuga.

**Conclusión.** El IPM no es específico del tipo de endofuga. Esto implica que el mismo tipo de endofuga no presenta necesariamente el mismo IPM ni, por lo tanto, el mismo riesgo de rotura, ya que la presión del saco aneurismático está directamente relacionada con la fatiga de la pared del aneurisma.

**Palabras clave:** EVAR – TEVA; Endoleak – endofuga; Endotension – endotensión; Abdominal aortic aneurysm – aneurisma de aorta abdominal; AAA – AAA; Pressure – presión; Follow-up – seguimiento.

## **Intervención quirúrgica por enfermedad vascular relacionada al VIH**

K. Botes and J. Van Marle

Mediclinic Unit for Peripheral Vascular Surgery, University of Pretoria and Pretoria Academic Hospital, South Africa

**Objetivos.** Determinar los resultados de la intervención quirúrgica en pacientes con enfermedad vascular asociada a VIH.

**Diseño.** Estudio clínico prospectivo.

**Material y métodos.** Se realizó de forma rutinaria el análisis voluntario del VIH/SIDA en los pacientes que consultaron en nuestra unidad con enfermedad vascular periférica. Se identificaron de forma prospectiva durante un periodo de 5 años (2001-2006) 109 pacientes (5,7%).

**Resultados.** Veinticuatro pacientes presentaban enfermedad aneurismática mientras que la enfermedad oclusiva estaba presente en 66. No hubo diferencias entre los pacientes con enfermedad aneurismática y los pacientes con enfermedad oclusiva en relación a edad, niveles de CD4 u otros factores de riesgo cardiovascular. La mortalidad perioperatoria en el grupo de pacientes con enfermedad aneurismática fue de 10,6% respecto a 3,6% en aquellos con enfermedad oclusiva. Los resultados de la revascularización en la enfermedad oclusiva fueron pobres, con una tasa de salvamento de la extremidad de 31,6%. No hubo diferencias en los niveles de células T CD4 entre los pacientes en los que se realizó amputación primaria y en los que fueron revascularizados ( $p=0,058$ ).

**Conclusión.** Los pacientes con enfermedad aneurismática presentan mortalidad perioperatoria y a largo plazo elevadas, lo que parece indicar que la intervención quirúrgica debe reservarse únicamente a aneurismas con compromiso vital. Los pacientes con enfermedad oclusiva presentan una tasa de supervivencia mayor, pero el salvamento de extremidad es pobre. La amputación primaria puede ser preferible a la cirugía de derivación en pacientes con isquemia crítica de extremidades.

**Palabras clave:** Aneurysmal disease – enfermedad aneurismática; Occlusive disease – enfermedad oclusiva; HIV – VIH; Surgery – cirugía.

## **Intervenciones en la práctica clínica para el abandono del consumo de tabaco**

J. Cornuz

Department of Ambulatory Care and Community Medicine, Lausanne University Hospital, CH-1011 Lausanne, Switzerland

**Objetivos.** El personal médico está en una posición única para aconsejar a los fumadores dejar de fumar, mediante la integración de varios aspectos de la dependencia de la nicotina. Esta revisión da una visión general de las intervenciones dirigidas a fumadores en el entorno clínico.

**Resultados.** Las estrategias utilizadas en el consejo para el abandono del consumo de tabaco difieren en la predisposición del paciente. A los fumadores que no se han propuesto dejar de fumar, los facultativos deberían sensibilizar e informar acerca del consumo de tabaco y su suspensión. Con los que no son receptivos, los facultativos deberían utilizar estrategias motivacionales, como hablar sobre las dificultades de dicho abandono y sus soluciones. A los dispuestos a dejar de fumar, el facultativo debería mostrar un apoyo firme, ayudar a establecer una fecha de inicio, prescribir tratamientos farmacológicos para la dependencia de la nicotina, como el tratamiento sustitutivo con nicotina (p.ej. chicles, parches transdérmicos, sprays nasales, inhaladores orales, pastillas, tabletas sublinguales y microtabletas) y/o bupropión (antidepresivo atípico cuya acción parece ser bloquear la recaptación neuronal de dopamina y/o noradrenalina), con instrucciones de uso, y sugerir estrategias conductuales para prevenir la recaída. La eficacia de todos esos tratamientos farmacológicos es comparable, duplicando aproximadamente las tasas abandono del consumo respecto a condiciones control. La vareniclina es un prometedor fármaco efectivo de reciente introducción, que ha sido aprobado por diversas autoridades sanitarias.

**Conclusión.** El consejo médico y el tratamiento farmacológico están entre las intervenciones clínicas con mayor coste-eficacia en las estrategias dirigidas al abandono del consumo de tabaco,

**Palabras clave:** Smoking – tabaquismo; Smoking cessation – abandono del consumo de tabaco; Tobacco – tabaco; Nicotine replacement therapy – tratamiento sustitutivo con nicotina; Prevention – prevención.