

Seguridad del stenting carotídeo precoz para el tratamiento de la estenosis carotídea sintomática en la práctica diaria

Jesús Alcalde-López ^a, Elena Zapata-Arriaza ^{a,b}, Aurelio Cayuela ^c, Francisco Moniche ^d, Irene Escudero-Martínez ^d, Joaquín Ortega-Quintanilla ^a, Reyes de Torres-Chacón ^e, Joan Montaner ^{b,f}, Antonio Mayol ^a, Alejandro González ^{a,*}

^a Intervencional Neuroradiology, Department of Radiology, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, Spain

^b Neurovascular Research Laboratory, Instituto de Biomedicina de Sevilla-IBiS, Sevilla, Spain

^c Unidad de Gestión Clínica de Salud Pública, Prevención y Promoción de la Salud, Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla, Sevilla, Spain

^d Department of Neurology, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, Spain

^e Department of Neurology, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, Spain

^f Head of Department of Neurology, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, Spain

Objetivo/Contexto: en 2006, la Asociación Americana del Corazón recomendó que la endarterectomía carotídea (CEA) o, alternativamente, la angioplastia y stenting carotídeo (CAS) para el tratamiento de la estenosis carotídea sintomática se llevaran a cabo en los primeros 14 días tras el evento isquémico. El objetivo de este trabajo fue determinar la seguridad del CAS de acuerdo a esta recomendación en la práctica diaria.

Método: análisis retrospectivo de pacientes consecutivos (2000-16) con síntomas carotídeos ipsilaterales sometidos a CAS por una estenosis extracraneal $\geq 70\%$, incluidos previamente en una base de datos prospectiva. Se evaluó la morbilidad a 30 días (cualquier ictus sin accidente isquémico transitorio [TIA]/amaurosis fugax) y la mortalidad postprocedimiento en las fases temprana (≤ 14 días) y tardía (15 -180 días postinfarto). No se incluyeron los pacientes que recibieron CAS y/o tromboectomía mecánica como tratamiento de un ictus agudo.

Resultados: en total, se identificaron 1227 pacientes con estenosis carotídea sintomática sometidos a CAS. 291 pacientes se sometieron a CAS precoz y 936 a CAS tardío. La morbilidad (cualquier ictus) y mortalidad fue del 2,2% (n=27) en la cohorte (n=8 [2,7%] para CAS precoz vs. n=19 [2%] para CAS tardío; p=0,47). No se encontraron diferencias en la morbilidad entre el CAS precoz y tardío respecto a TIA (n=15 vs. 36 [5,2% vs. 3,9%]; p=0,33), ictus menor (n=4 vs. 5 [1,4% vs. 0,5%]; p=0,14) o ictus mayor (n=2 vs. 6 [0,7% vs. 0,6%]; p=0,59). Dos pacientes (0,7%) murieron tras CAS precoz y ocho (0,9%) tras CAS tardío (p=0,56).

Conclusión: el CAS puede realizarse con seguridad en la fase precoz tras un evento isquémico cerebral, con bajas tasas de complicación clínica. Se necesitan estudios posteriores para validar la seguridad del CAS en fases incluso más tempranas, en el momento agudo del infarto.

Palabras clave: Amaurosis fugax, Angioplastia, Carótida, Stent, Ictus, TIA

Revisión sistemática y metaanálisis sobre el resultado del tratamiento de endofugas tipo 2 tras reparación endovascular de aneurismas

Klaas H.J. Ultee ^{a,f}, Stefan Büttner ^{a,f}, Roy Huurman ^a, Frederico Bastos Gonçalves ^{a,b}, Sanne E. Hoeks ^c, Wichor M. Bramer ^d, Marc L. Schermerhorn ^e, Hence J.M. Verhagen ^{a,*}

^a Department of Vascular Surgery, Erasmus MC University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

^b Hospital de Santa Marta, CHLC & NOVA Medical School, Lisbon, Portugal

^c Department of Anaesthetics, Erasmus University Medical Centre, The Netherlands

^d Medical Library, Erasmus MC, University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

^e Department of Surgery, Division of Vascular and Endovascular Surgery, Beth Israel Deaconess Medical Centre and Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Objetivo: continúa existiendo controversia sobre la eficacia y necesidad de las reintervenciones sobre endofugas tipo 2 detectadas tras reparación endovascular de aneurismas aórticos (EVAR). Esta revisión sistemática pretendió investigar los resultados clínicos de diferentes tratamientos de endofugas tipo 2 (EF2) en pacientes con EF2 persistente tras EVAR.

Fuentes de datos: Embase, Medline via Ovid, Web of Science Core Collection, the Cochrane CENTRAL y Google Scholar.

Metodología de revisión: esta revisión sistemática se realizó de acuerdo con el consenso PRISMA. Los sucesos de interés fueron el éxito técnico y clínico, cambio en el diámetro del saco, complicaciones, necesidad de reintervención adicional, rotura del aneurisma aórtico (AAA) y mortalidad relacionada con el AAA. Se realizó un metaanálisis bajo un modelo de efectos aleatorios.

Resultados: se incluyó un total de 59 estudios, con una cohorte acumulativa de 1073 pacientes con endofuga tipo 2 persistente. La tasa de complicaciones peri-tratamiento de la EF2 fue del 3,8% (IC95% 2,7-5,2%), y la mortalidad relacionada con el aneurisma fue del 1,8% (IC95% 1,1-2,7%). El éxito técnico global fue del 87,9% (IC95% 83,1-92,1%), mientras que el éxito clínico fu del 68,4% (IC95% 1,2-75,1%). Entre los estudios con datos sobre el tamaño del saco, se consiguió un saco estable o más pequeño (con o sin resolución de la fuga) en un 78,4% de casos (IC95% 70,2-85,6%). Se documentó la evolución del saco tras el tratamiento de EF2 en 157 pacientes, hasta al menos 24 meses. En este grupo, sólo se comunicó un descenso del diámetro en 27 de 40 casos.

Conclusión: existe poca evidencia que soporte la eficacia de las intervenciones secundarias de EF2 tras EVAR. Aunque seguro en general, la falta de evidencia que soporte la eficacia del tratamiento de EF2 hace difícil valorar sus méritos

Palabras clave: Endofuga tipo 2, EVAR, AAA, reintervención, eficacia del tratamiento

Asociación de la cistatina B con el aneurisma de aorta abdominal y la necesidad de reparación posterior: subestudio del ensayo VIVA

Yunzhe Wang ^{a,b}, Cong-Lin Liu ^{a,b}, Jes S. Lindholt ^c, Guo-Ping Shi ^{a,b,*}, Jinying Zhang ^{a,**}

^a Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, China

^b Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA

^c Elite Research Centre of Individualized Medicine of Arterial Disease, Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Odense University Hospital, Odense, Denmark

Objetivo/Contexto: el desarrollo de un aneurisma de aorta abdominal (AAA) supone una extensa remodelación de la matriz extracelular, que lleva a debilitar la pared. Este proceso está mediado por proteasas, incluyendo cisteinil-catepsinas. Las cistatinas son sus inhibidores endógenos. Este estudio investigó si los niveles plasmáticos de cistatina B en pacientes con AAA fueron diferentes a los de controles sanos.

Método: se seleccionaron muestras plasmáticas de pacientes con AAA y controles de similar edad de la muestra del estudio Vivorg Vascular (VIVA) de screening de AAA. Se determinó el nivel plasmático de cistatina B mediante ensayo inmunoenzimático. Se verificó si la cistatina B se correlaciona con la presencia de AAA, su tamaño o progresión mediante los tests t, regresión logística, correlación de Pearson y regresión de Cox.

Resultados: los niveles de cistatina B fueron significativamente superiores en pacientes con AAA ($p < 0,001$). La regresión logística mostró que el tercil basal de cistatina B se asoció con la presencia de AAA antes (odds ratio [OR] 1,656; $p < 0,001$) y después de ajustar para la presencia de enfermedad arterial periférica (PAD), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (COPD) y eventos isquémicos previos (OR 1,526; $p < 0,001$). El test t mostró una asociación entre cistatina B y PAD al screening, diagnóstico hospitalario de EPOC, eventos ateroscleróticos previos y uso de aspirina a baja dosis. La correlación de Pearson mostró asociaciones positivas y significativas entre la cistatina B y el tamaño del AAA ($r = 0,15$; $p < 0,001$). La regresión de Cox mostró que el tercil basal de cistatina B se asocia con reparación quirúrgica posterior del AAA (hazard ratio [HR] 1,387; $p < 0,001$), y también después de ajustar para PAD, EPOC, evento isquémico previo y diámetro aórtico infrarrenal máximo (HR 1,523; $p < 0,001$).

Conclusión: frente a otros estudios previos que mostraron asociación negativa entre cistatina C y desarrollo de AAA, este trabajo mostró una asociación positiva entre cistatina B y tamaño del AAA, y asociaciones entre el tercil basal de cistatina B y presencia de AAA / necesidad de cirugía posterior. Es posible que estas dos cistatinas inhiban la actividad catepsínica y participen en el AAA con diferente mecanismo.

Palabras clave: Aneurisma de aorta abdominal, Cistatina B, Cistatina C, estudio de screening VIVA

Revascularización directa vs. indirecta del angiosoma de las arterias infrapoplíteas: revisión sistemática actualizada y metaanálisis

Nafi Dilaver ^{a,b}, Christopher P. Twine ^{a,c}, David C. Bosanquet ^{a,*}

^a Aneurin Bevan University Health Board, Royal Gwent Hospital, Newport, UK

^b University of Swansea, College of Medicine, Swansea, UK

^c Division of Population Medicine, Cardiff University, Cardiff, UK

Contexto: la importancia del concepto del angiosoma en la revascularización infrapoplítea aún es controvertida. Esta revisión pretendió evaluar los resultados de la revascularización directa (dirigida al angiosoma con pérdida de tejido, RD) frente a la revascularización indirecta (RI) de arterias infrapoplíteas.

Método: se actualizó una revisión sistemática previa de acuerdo a las guías PRISMA. Se incluyeron estudios que comparasen RD y RI en pacientes con pérdida localizada de tejido, tanto por técnica abierta como endovascular. Se realizó un metaanálisis para valorar el efecto de RD vs. RI en la curación de lesiones (total y tiempo hasta cicatrización), salvamento de extremidad, mortalidad y tasa de reintervención, con múltiples análisis de sensibilidad. La calidad de los resultados se valoró utilizando la herramienta GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

Resultados: se identificaron siete estudios (2278 extremidades) en la búsqueda actualizada, que combinada con la anterior resultó en 22 estudios (4146 extremidades). Las tasas de curación de lesión (odds ratio [OR] 0,51; IC95% 0,39-0,68, $p < 0,001$), tiempo hasta cicatrización (diferencia estándar de medias [DEM] -1,70; IC95% -3,34 a -0,07, $p = 0,04$) y salvamento de extremidad (OR 0,37; IC95% 0,24-0,58, $p < 0,001$) fueron significativamente mejores en RD frente a RI. Los análisis de sensibilidad fueron concordantes con el análisis primario, a excepción del efecto de las tasas de curación de lesión entre RD y RI, que se perdió en el análisis de sensibilidad para la cirugía de bypass. La modalidad quirúrgica de revascularización no tuvo efecto en la mortalidad o tasas de reintervención. Los puntajes GRADE fueron muy bajos.

Conclusión: la revascularización dirigida al angiosoma en las arterias infrapoplíteas parece resultar en mejores tasas de curación de lesión y salvamento de extremidad frente a la revascularización indirecta, sin efecto en la mortalidad o las reintervenciones. Para la reparación quirúrgica abierta, la importancia de la RD parece difuminarse a la hora de lograr curación de lesión. Siempre que sea posible, estos datos de baja calidad sugieren que debería preferirse la RD frente a la RI.

Palabras clave: Salvamento de extremidad, Perfusión de la extremidad inferior, Prótesis vascular, Angioplastia, Metaanálisis, Angiosoma

Validación de un modelo gravitacional para estudiar marcadores endógenos locales en la insuficiencia venosa crónica

Christopher R. Lattimer ^{a,b,c,*}, Jawed Fareed ^d, Debra Hoppensteadt ^d, Paula Maia ^d, Daniela Ligi ^e, Ferdinando Mannello ^e, Evi Kalodiki ^{a,b,c,d}

^a Josef Pflug Vascular Laboratory, Ealing Hospital, Ealing, UK

^b Department of Surgery and Cancer, Imperial College, London, UK

^c West London Vascular and Interventional Centre, London North West University Healthcare NHS Trust, Harrow, UK

^d Thrombosis & Hemostasis Research Laboratories, Loyola University Chicago, Maywood, IL, USA

^e Section of Clinical Biochemistry and Molecular Genetics, Department of Biomolecular Sciences, University "Carlo Bo", Urbino (PU), Italy

Objetivo/contexto: la insuficiencia venosa crónica, al revés que otras enfermedades sistémicas crónicas, es ideal para estudiar biomarcadores endógenos. El estímulo que causa el daño puede ser mantenido o suprimido mediante cambios gravitacionales y se pueden extraer muestras de sangre locales. La anexina V (apoptosis) y micropartículas (escombros de membrana celular) se han empleado como marcadores de lesión celular, y las metaloproteasas de matriz (MMPs) como marcadores de remodelación tisular. El objetivo de este estudio fue validar un modelo gravitacional investigando si la bipedestación induce estrés bioquímico y si éste se recupera con el decúbito y tras la compresión.

Método: catorce pacientes (C4aeb) y 14 voluntarios (C0e1) se sometieron a estudio en tres condiciones supervisadas de laboratorio, durante una hora en días diferentes: (i) bipedestación estacionaria sobre cuadrado de papel; (ii) decúbito con ambas piernas elevadas 20°; y (iii) bipedestación con media de compresión infragenicular de 23-32 mmHg. Inmediatamente tras cada estudio, se retiró sangre del tobillo. Se emplearon kits ensayo inmunoenzimático comerciales para el análisis por lotes de las muestras de plasma.

Resultados: la mediana (recorrido intercuartílico [IQR]) de anexina V (AU/mL) y micropartículas (nM) en bipedestación fueron como se refiere a continuación: voluntarios 2,9 (2-3,4) y 10,2 (8,8-13,8), y pacientes 2,2 (1,3-6) y 11,3 (7,7-20), respectivamente. Se observaron reducciones significativas con el decúbito: voluntarios 2,1 (1,5-2,7; p=0,019) y 8,5 (7,4-9,4; p=0,041), pacientes 1,7 (1,2-2,7; p=0,004) y 8,5 (7,0-11,4; p=0,041), respectivamente. En conjunto, todos los valores de mediana de MMP se redujeron con el decúbito y con la bipedestación con compresión (p=0,004). Individualmente, se observaron reducciones significativas en los valores de MMPs 2 y 13 con compresión, y de MMP2 3, 7, 8, 9, 10 y 12 con el decúbito. Este último fue más efectivo en la reducción de niveles de MMP que la compresión.

Conclusión: las concentraciones de anexina V y micropartículas responden a la elevación y compresión del miembro durante 1 hora. En los pacientes, todos los niveles testados de MMPs descendieron con el decúbito y la compresión. Este modelo aporta evidencia que soporta el tratamiento antigraavitatorio en la insuficiencia venosa crónica.

Palabras clave: Insuficiencia venosa crónica, Clínica, Modelo gravitacional, Inflamación, Biomarcadores locales endógenos, Metaloproteasas de matriz

Infección postoperatoria de material protésico o stents en los troncos supraaórticos: revisión exhaustiva

Anne Lejay ^{a,*}, Igor Koncar ^b, Holger Diener ^c, Melina Vega de Ceniga ^d, Nabil Chakfé ^a

^a Department of Vascular Surgery and Kidney Transplantation, University Hospital, Strasbourg, France

^b Clinic for Vascular and Endovascular Surgery, Belgrade, Serbia

^c Department of Vascular Medicine University Heart Centre, Hamburg, Germany

^d Department of Angiology and Vascular Surgery, Hospital de Galdakao-Usansolo, Bizkaia, Spain

Objetivo: el propósito de este trabajo fue proporcionar recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la infección protésica tras reparación abierta o endovascular de los troncos supraaórticos.

Método: revisión de la base de datos Medline entre 1997 y 2017 mediante una estrategia combinada de términos MeSH.

Resultados: la búsqueda identificó 49 publicaciones: 36 estudios sobre infecciones de material protésico y 13 sobre infección de stents. Se reportó un total de 140 casos, la mayoría sobre parches de carótida. El tratamiento quirúrgico se basó en retirar completamente el material infectado y asociar reconstrucción arterial in situ (86 casos, 62,3%). Las complicaciones perioperatorias incluyeron la lesión de nervios craneales en 17 casos (12,5%), ictus en ocho (6,7%), sangrado en cuatro (2,9%), reinfección en cinco (2,6%) y fallo cardíaco en tres (2,2%). Se comunicaron 12 infecciones de stent: ocho stents carotídeos, tres subclavios y un tándem braquiocefálico-subclavio. En un caso no se describió el tratamiento, fue conservador en uno, retirada del stent y reconstrucción con vena autóloga en seis, retirada sin reconstrucción por trombosis carotídea en dos, y embolización carotídea en otros dos. Las complicaciones incluyeron muerte intraoperatoria en un caso (9,1%), ictus en dos (18,2%), reinfección en uno (9,1%), sangrado en uno (9,1%) y fallo cardíaco en otro (9,1%).

Conclusión: los estudios de imagen preoperatorios son imprescindibles, y la modalidad de tratamiento debe determinarse por las condiciones del paciente. Parece recomendable la retirada completa del material y la reconstrucción arterial in situ con vena autóloga, pese a la alta morbilidad. Sin embargo, puede considerarse estrategias alternativas en pacientes frágiles y de alto riesgo. Se necesita un abordaje multidisciplinar para asegurar resultados óptimos.

Palabras clave: Arterias carótidas, Tronco braquiocefálico, Arteria subclavia, Infección, Procedimientos quirúrgicos, Operación