

El *National Norwegian Carotid Study*: la demora síntomas – cirugía es demasiado larga, originando la aparición de eventos neurológicos adicionales

K.E. Kjørstad ^{a,*}, S.T. Baksaas ^b, D. Bundgaard ^c, E. Halbakken ^d, T. Hasselgård ^e, T. Jonung ^f, G.T. Jørgensen ^g, J.J. Jørgensen ^{h,i}, A.H. Krog ^{h,i}, K. Krohg-Sørensen ^{h,i}, E. Laxdal ^f, S.R. Mathisen ^j, G.V. Oskarsson ^k, S. Seljeskog ^l, I. Settemsdal ^m, M. Vetrhus ⁿ, B.A. Viddal ⁿ, J. Wesche ^{i,l}, F. Aasgaard ^o, E. Mattsson ^{o,p}

^a University Hospital of North Norway, Tromsø, Norway

^b Haugesund Hospital, Haugesund, Norway

^c Østfold Hospital, Fredrikstad, Norway

^d Vestfold Hospital, Tønsberg, Norway

^e Molde Hospital, Molde, Norway

^f Haukeland University Hospital, University of Bergen, Bergen, Norway

^g Bodø Hospital, Bodø, Norway

^h Oslo University Hospital, Oslo, Norway

ⁱ University of Oslo, Oslo, Norway

^j Hamar Hospital, Hamar, Norway

^k Drammen Hospital, Drammen, Norway

^l Akershus University Hospital, Lørenskog, Norway

^m Ålesund Hospital, Ålesund, Norway

ⁿ Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway

^o St. Olav's University Hospital, Trondheim, Norway

^p Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway

Objetivo/contexto: el objetivo fue observar durante un año a todos los pacientes intervenidos en Noruega por estenosis carotídea sintomática, con respecto a (1) la demora desde la clínica inicial a la cirugía y los eventos neurológicos ocurridos en ese tiempo, (2) el nivel del sistema sanitario responsable de la demora en el tratamiento quirúrgico y (3) la posible relación entre antiagregación perioperatoria y eventos neurológicos en espera de la cirugía

Método: estudio nacional. prospectivo multicéntrico de una serie consecutiva de pacientes sintomáticos. Los pacientes fueron candidatos a la inclusión al ser derivados para cirugía. Se definió “clínica inicial” como el evento neurológico que llevó al paciente a percibir asistencia sanitaria. Participaron los 15 servicios que realizan endarterectomía carotídea (EC) en Noruega.

Resultados: trescientos setenta y un pacientes fueron candidatos a inclusión entre el 1 de abril de 2014 y el 31 de marzo de 2015, y 368 se incluyeron finalmente (99,2%). El 54% contactó a su Médico de Atención Primaria el día de la clínica inicial. Éste derivó al paciente al hospital en el mismo día en el 84,2% de los casos. La mediana de tiempo desde la llegada al hospital hasta la derivación a Cirugía Vasculosa fue de 3 días. La mediana de tiempo desde la derivación hasta la EC fue de 5 días. En conjunto, el 61,7% de los pacientes se intervino en las 2 semanas posteriores a la clínica inicial. Doce pacientes (3,3%) sufrieron un evento neurológico nuevo mientras esperaban para cirugía. En este grupo, el porcentaje de pacientes con doble antiagregación (25,0%) fue inferior al del conjunto del grupo (62,6%, p=0,008). La tasa combinada de mortalidad o ictus a 30 días fue del 3,8%.

Conclusión: este estudio nacional con inclusión y seguimiento casi completos muestra que las demoras ocurren fundamentalmente a nivel de paciente y hospital. Esta demora se asocia con una tasa superior de eventos neurológicos nuevos. La doble antiagregación se asocia a un riesgo reducido de sufrir un nuevo evento neurológico pre-cirugía.

Palabras clave: Cirugía de carótida, Estenosis de carótida, Antiagregación, Ictus, Sintomático, Demora

Seguimiento de aneurismas aórticos pequeños utilizando ecografía tridimensional: volumen versus diámetro

Q.M. Ghulam ^{a,c,*}, K.K. Bredahl ^a, L. Lönn ^{b,c}, L. Rouet ^d, H.H. Sillesen ^{a,c}, J.P. Eiberg ^{a,c,e}

^a Department of Vascular Surgery, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Denmark

^b Department of Interventional Radiology, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Denmark

^c Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark

^d Medisys, Philips Research, Suresnes, France

^e Copenhagen Academy of Medical Education and Simulation, Capital Region of Denmark, Copenhagen, Denmark

Objetivos: el riesgo de rotura de los aneurismas de aorta abdominal (AAA) se cuantifica en base a su diámetro, pese a que el 10% de las roturas ocurren aneurismas pequeños. Esto subraya la ineficacia del diámetro como marcador de riesgo aislado. Este estudio prospectivo comparó el diámetro medido por ecografía con el volumen del aneurisma determinado por ecografía tridimensional (eco3D) en un grupo de 179 aneurismas.

Diseño: estudio de cohortes prospectivo con medidas repetidas de diámetro y volumen mediante eco3D.

Material y métodos: se incluyó de forma consecutiva un total de 179 pacientes con AAA infrarrenales (diámetro 30-55 mm). Se midió el diámetro máximo basal y a 12 meses usando una técnica biplanar, y se calculó el volumen tridimensional. Basándose en un estudio previo, se definió un cambio significativo en el diámetro o volumen como un incremento superior al rango conocido de variabilidad (RCV) de cada técnica ecográfica: 3,7 mm y 8,8 mL respectivamente. Se estimó el tiempo hasta tratamiento tras la conclusión del período de seguimiento usando la función de Kaplan-Meier.

Resultados: un total de 125 pacientes (70%) no sufrió cambios en el diámetro durante el seguimiento. En este grupo, 50 pacientes (40%) sufrió un aumento de volumen. Cuarenta y cinco (83%) de los 54 pacientes con aumento de diámetro presentó también aumento de volumen. Se registró un aumento medio de 2,7 mm (\pm 2,6 mm) en el diámetro y un aumento medio de 11,6 mL (\pm 9,9 mL) en el volumen a lo largo de una mediana de seguimiento de 367 días (rango 364-380). En el análisis post-hoc se encontró que precisaron cirugía más AAA con diámetro estable y aumento de volumen que AAA con diámetro y volumen estables, basando la indicación en el diámetro máximo.

Conclusión: en esta cohorte de AAA pequeños, el 40% de los pacientes con diámetro estable presentaron aumento de volumen a 12 meses. Desde esta perspectiva, el eco3D puede tener en el futuro un papel complementario en los programas de vigilancia de AAA.

Palabras clave: Aneurisma de aorta abdominal, Ecografía tridimensional, Vigilancia de AAA, Volumen de AAA, Diámetro de AAA

Resultados de la reparación endovascular de aneurismas de aorta abdominal en octogenarios: metaanálisis y revisión sistemática

Y. Han ^{a,*}, S. Zhang ^b, J. Zhang ^b, C. Ji ^c, H.-H. Eckstein ^d

^a Department of General Surgery, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang, China

^b Department of Vascular Surgery, The First Hospital of China Medical University, Shenyang, China

^c Department of Clinical Epidemiology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang, China

^d Clinic of Vascular Surgery, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universitaet Muenchen, Munich, Germany

Objetivos: este metaanálisis y revisión sistemática pretendió valorar los resultados de la reparación endovascular (EVAR) de aneurismas de aorta abdominal (AAA) para comprobar su efectividad y seguridad en pacientes mayores de 80 años, frente a pacientes más jóvenes.

Métodos: se utilizaron las guías PRISMA. Se evaluó la calidad y se extrajeron y analizaron los datos siguiendo las directrices de la colaboración Cochrane. Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE y Embase el 31 de diciembre de 2016. Se incluyeron todos los estudios con resultados clínicos a corto y medio plazo tras EVAR para tratamiento de AAA en octogenarios, comparados con pacientes más jóvenes. Se analizaron los datos utilizando un modelo de efectos fijos o aleatorios, calculando las odds ratios (OR), hazard ratios (HR) y diferencias ponderadas de la media, para verificar la seguridad y factibilidad del tratamiento endovascular en octogenarios.

Resultados: la búsqueda identificó nueve estudios observacionales, en 25723 pacientes con AAA (5989 octogenarios y 19734 pacientes más jóvenes). Se encontraron más varones (OR 0,621, $p=0,002$) y fumadores (OR 0,457, $p<0,001$) en el grupo más joven. Las enfermedades concomitantes se asociaron a una edad más avanzada, por lo que el tiempo quirúrgico, la pérdida estimada de sangre y la estancia media fueron considerablemente superiores entre los octogenarios. No se encontraron diferencias en la tasa de éxito técnico del procedimiento. Los pacientes octogenarios presentaron una mortalidad a 30 días superior (2,7% vs 1,5%, $p<0,001$), mayor tasa de endofugas y de enfermedad pulmonar y renal. Según lo esperado, la HR de mortalidad general a medio plazo fue marcadamente superior en octogenarios (HR 1,945, $p<0,001$). Sin embargo, la tasa de reintervención a un seguimiento máximo de 5 años no mostró diferencias significativas (HR 1,148, $p=0,408$).

Conclusión: el EVAR en octogenarios se asocia a una mortalidad perioperatoria y a medio plazo superior (aunque aún aceptable) a la de los pacientes más jóvenes. La tasa similar de reintervenciones sugiere que el EVAR es una opción terapéutica apropiada en pacientes octogenarios, con una adecuada evaluación preoperatoria y una buena vigilancia postprocedimiento.

Palabras clave: Aneurisma de aorta abdominal, Reparación endovascular, Octogenarios, Metaanálisis

Tasa de amputación, mortalidad y comorbilidades preoperatorias en pacientes revascularizados por claudicación intermitente o isquemia crítica de extremidad: un estudio poblacional

E. Baubeta Fridh ^{a,b,*}, M. Andersson ^{c,d}, M. Thuresson ^e, B. Sigvant ^{f,g}, B. Kragsterman ^h, S. Johansson ⁱ, P. Hasvold ^j, M. Falkenberg ^b, J. Nordanstig ^k

^a Department of Radiology, Ryhov County Hospital, Jönköping, Sweden

^b Department of Radiology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy at the University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

^c Department of Vascular Surgery, Ryhov County Hospital, Jönköping, Sweden

^d Department of Clinical and Experimental Medicine, Faculty of Health Sciences, Linköping University, Linköping, Sweden

^e Statisticon AB, Uppsala, Sweden

^f Department of Vascular Surgery, Karlstad Central Hospital, Karlstad, Sweden

^g Department of Clinical Science and Education, Södersjukhuset, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

^h Department of Surgical Sciences, Vascular Surgery, Uppsala University, Uppsala, Sweden

ⁱ AstraZeneca Gothenburg, Mölndal, Sweden

^j AstraZeneca Nordic-Baltic, Södertälje, Sweden

^k Department of Vascular Surgery and Institute of Medicine, Department of Molecular and Clinical Medicine, Sahlgrenska University Hospital and Academy, Gothenburg University, Sweden

Objetivos: el objetivo de este estudio poblacional fue describir el riesgo de amputación a medio y largo plazo, la incidencia acumulada de muerte o amputación y las diferencias en las comorbilidades preoperatorias entre pacientes revascularizados por enfermedad arterial periférica (EAP) del miembro inferior.

Métodos: estudio observacional de cohortes. Se combinaron los datos del Registro Nacional de Calidad en Cirugía Vascular sueco (Swedvasc) con la historia clínica de los pacientes y los registros obligatorios del sistema nacional de salud. La base de datos Swedvasc permitió identificar a todos los pacientes sometidos a revascularización en Suecia entre mayo de 2008 y mayo de 2013 por claudicación intermitente (CI) o isquemia crítica (ICR), con una edad igual o superior a 50 años. Los registros obligatorios y la historia clínica aportaron los datos de comorbilidad, mortalidad y amputación mayor.

Resultados: se estudió un total de 16889 pacientes con EAP (CI n=6272, ICR n=10617). La incidencia de amputación en pacientes con CI fue del 0,4% por año (rango 0,3-0,5%) En pacientes con ICR, la tasa de amputación en los primeros seis meses postrevascularización fue del 12% (IC95% 11,3-12,6). De ahí en adelante, la incidencia descendió a aproximadamente el 2% por año. La incidencia acumulada y combinada de muerte o amputación 3 años tras la revascularización fue del 12,9% (IC95% 12,0-13,9) en pacientes con CI y del 48,8% (IC95% 47,7-49,8) en pacientes con ICR. La prevalencia de diabetes, ictus isquémico, insuficiencia cardíaca o fibrilación auricular fue aproximadamente el doble en pacientes con ICR, y la prevalencia de fallo renal casi se triplicó, incluso tras ajustar por edad.

Conclusión: el riesgo de amputación es particularmente elevado en los primeros 6 meses tras una revascularización por isquemia crítica. Los pacientes con claudicación tienen una evolución benigna en términos de salvamento de extremidad. La mortalidad en ambos grupos es elevada. Los pacientes con ICR tienen comorbilidades diferentes y superiores a los pacientes con CI.

Palabras clave: Enfermedad arterial oclusiva, Enfermedad arterial periférica, Claudicación intermitente, Mortalidad, Amputación, Comorbilidades

Reconstrucción percutánea e híbrida del flujo venoso fémoro-ilio-cava en oclusión venosa profunda sintomática

T.M.A.J. van Vuuren ^{a,b,*}, M.A.F. de Wolf ^{a,b,f}, C.W.K.P. Arnoldussen ^{c,d}, R.L.M. Kurstjens ^{a,b}, J.H.H. van Laanen ^a, H. Jalaie ^e, R. de Graaf ^c, C.H.A. Wittens ^{a,b,e}

^a Department of Surgery, Maastricht University Medical Centre, P. Debyelaan 25, 6202 AZ, Maastricht, The Netherlands

^b Cardiovascular Research Institute Maastricht, Maastricht University, PO Box 616, 6200 MD Maastricht, The Netherlands

^c Department of Radiology, Maastricht University Medical Centre, P. Debyelaan 25, 6202 AZ, Maastricht, The Netherlands

^d Department of Radiology, VieCuri Medical Centre, Venlo, The Netherlands

^e Department of Vascular Surgery, University Hospital RWTH Aachen, Nordrhein-Westfalen, Pauwelsstraße 30, 52074, Aachen, Germany

Objetivo/contexto: la oclusión de venas profundas es relativamente prevalente en los pacientes con enfermedad venosa crónica. Los tratamientos endovasculares e híbridos pueden utilizarse para solventar estas obstrucciones. Este trabajo analiza los resultados clínicos a medio plazo y las tasas de permeabilidad en una muestra grande de pacientes tratados con estas técnicas.

Métodos: estudio de cohortes prospectivo. Los pacientes con oclusión sintomática de venas profundas derivados a un hospital terciario se dividieron en tres grupos: tratados con stent por síndrome de compresión de vena ilíaca no trombotico (SCVI), pacientes con síndrome posttrombotico y tratamiento con stent (SPT-S) y pacientes con síndrome posttrombotico que afectó a venas bajo la unión safenofemoral, y en los que se combinó el tratamiento con stent con cirugía abierta (SPT-H). Se analizaron tasas de permeabilidad, complicaciones y resultados clínicos.

Resultados: se trató un total de 425 extremidades en 369 pacientes. A 60 meses, las tasas de permeabilidad primaria, asistida y secundaria fueron del 90%, 100% y 100% respectivamente para el grupo SCVI, y del 64%, 81% y 89% para el grupo SPT-S. El grupo SPT-H mostró tasas de permeabilidad del 37%, 62% y 72% respectivamente, a 36 meses. La claudicación venosa cedió en el 90%, 82% y 83% de casos respectivamente. A 24 meses de seguimiento, el Venous Clinical Severity Score medio descendió para todos los pacientes, y se advirtió una mejora en la escala de Villalta en los pacientes con SPT. El número de complicaciones se correlacionó con la extensión de la oclusión venosa profunda, por lo que los pacientes del grupo SPT-H tuvieron la tasa más alta de complicaciones (81%) y reintervenciones (51%)

Conclusión: el tratamiento con stent de las lesiones venosas ilíacas no tromboticas y del síndrome posttrombotico de origen iliofemoral es seguro, efectivo y con tasas de permeabilidad comparables a los reportes previos. Los pacientes con enfermedad avanzada que requieren un procedimiento híbrido asocian peor permeabilidad y más complicaciones. Sin embargo, cuando es exitoso, el resultado clínico es favorable a medio plazo y puede ser útil en pacientes seleccionados.

Palabras clave: Síndrome de compresión venosa ilíaca, Síndrome posttrombotico, Stenting venoso

TIMP3 se regula por pericitos en la detección de tensiones de rozamiento que originan una modificación de la respuesta endotelial

C. Schrimpf ^{a,*}, T. Koppen ^{a,f,g}, J.S. Duffield ^b, U. Böer ^a, S. David ^c, W. Ziegler ^d, A. Haverich ^a, O.E. Teebken ^{a,e}, M. Wilhelmi ^a

^a Department of Cardiothoracic, Transplantation, and Vascular Surgery, Hannover Medical School, Hannover, Germany

^b Department of Medicine, Division of Nephrology, University of Washington, Seattle, WA, USA

^c Department of Nephrology and Hypertension, Hannover Medical School, Hannover, Germany

^d Department of Paediatric Kidney, Liver and Metabolic Diseases, Hannover Medical School, Hannover, Germany

^e Department for Vascular and Endovascular Surgery, Klinikum Peine, Peine, Germany

Objetivos: la aterosclerosis es el paradigma de enfermedad cardiovascular. Las tensiones de rozamiento sobre las células endoteliales se han relacionado con la aterogénesis y con el adelgazamiento y rotura de la cápsula fibrosa. Los pericitos se encuentran en el espacio subendotelial de los vasos y tienen una función vasoprotectora. Están sujetos a tensiones de rozamiento cuando se compromete la integridad del endotelio. El objetivo fue investigar la susceptibilidad y respuesta de los pericitos a estas tensiones de rozamiento.

Métodos: se sembraron células endoteliales y pericitos en mono y co-cultivos bidimensionales, y en un nuevo sistema tridimensional de co-cultivo. Se sometieron a tensiones de rozamiento nulas, bajas y elevadas (0, 10 y 30 dinas/cm²) durante 48 h. La respuesta morfológica al flujo se valoró mediante histología, y se analizó la expresión de proteínas de la matriz extracelular mediante reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa, inmunoblotting y ELISA.

Resultados: mientras que las células endoteliales se alinearon en la dirección del flujo, los pericitos se alinearon perpendicularmente ($p < 0,001$), indicando que pueden tener la capacidad de detectar la dirección. Cuando se embebieron en una matriz tridimensional, mostraron la misma disposición y se agruparon en largos filamentos hacia la luz. Bajo tensiones de rozamiento las células endoteliales sobreexpresaron la desitegrina y metaloproteinasa con motivos de trombospondina 1 (ADAMTS-1) ($p > 0,01$) y los pericitos sobreexpresaron el inhibidor tisular de la metaloproteinasa 3 (TIMP3) ($p < 0,05$). Se detectó expresión diferencial de proteínas de la matriz extracelular (ECM) en co-cultivos de ambas células. Para la expresión de TIMP3 fue necesario el contacto directo célula a célula entre endotelio y pericitos.

Conclusión: los experimentos resaltan que los pericitos son sensibles a la dirección del flujo, regulando la expresión de proteínas de ECM involucradas en la remodelación vascular. Además, los pericitos contra-regulan la expresión endotelial de ADAMTS-1 expresando TIMP3, para prevenir la degradación de la matriz y mantener la estabilidad vascular. Para este efecto protector se requirió el contacto directo entre ambas estirpes celulares. Esta observación puede revelar un papel adaptativo y protector de los pericitos para contrarrestar el daño endotelial en las fases iniciales de la aterosclerosis.

Palabras clave: Células endoteliales, Pericitos, Aterosclerosis, Aterogénesis