

Incidencia, Impacto y Predictores de Parálisis de Pares Craneales y de Hematoma en la Endarterectomía Carotídea en el International Carotid Stenting Study

D. Doig a, E.L. Turner b, J. Dobson c, R.L. Featherstone a, G.J. de Borst d, M.M. Brown a*, T. Richards e, on behalf of the ICSS Investigators f

a Institute of Neurology, University College London, London, UK

b Department of Biostatistics and Bioinformatics and Duke Global Health Institute, Duke University, Durham, NC, USA

c Department of Medical Statistics, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK

d Department of Vascular Surgery, University Medical Centre Utrecht, Utrecht, The Netherlands

e Department of Surgical and Interventional Sciences, University College London, London, UK

Objetivo: La parálisis de pares craneales (PPC) y el hematoma cervical son complicaciones de la endarterectomía carotídea (EAC). Se analiza el efecto de las características de los pacientes y de la técnica quirúrgica en el riesgo e impacto en la discapacidad, de la PPC o del hematoma en el brazo quirúrgico del International Carotid Stenting Study (ICSS), ensayo clínico controlado con asignación aleatoria del tratamiento con stent frente a la ECA en pacientes con estenosis carotídea sintomática.

Materiales y métodos: Se presenta un análisis por protocolo de los resultados iniciales en los pacientes tratados con una EAC en el ICSS. La presentación de hematoma fue determinada a criterio del cirujano. La PPC se confirmó por un neurólogo independiente. Se determinaron con un análisis de regresión binomial los factores asociados al riesgo de PPC y de hematoma.

Resultados: De los pacientes tratados con una EAC, 45/821 (5,5%) desarrollaron una PPC, una de las cuales fue incapacitante (puntuación de la escala de Rankin modificada después de 1 mes = 3). Treinta y ocho pacientes (3,4%) desarrollaron un hematoma severo. Doce pacientes con hematoma presentaron también una PPC, asociación significativa ($p < 0,01$). Los factores de riesgo independientes que modificaron el riesgo de PPC fueron la insuficiencia cardíaca (razón de riesgo [RR] 2,66; IC del 95% 1,11 a 6,40), el sexo femenino (RR 1,80; IC del 95% 1,02 a 3,20), el grado de estenosis contralateral y el tiempo transcurrido desde la asignación aleatoria del tratamiento a su práctica >14 días (RR 3,33; IC del 95% 1,05 a 10,57). El riesgo de hematoma apareció aumentado en mujeres, con la prescripción de anticoagulantes previa al procedimiento y en pacientes con fibrilación auricular, y fue menor en pacientes en los que se practicó una derivación carotídea durante la EAC y en aquellos pacientes con un nivel basal de colesterol mayor.

Conclusiones: La PPC sigue siendo relativamente frecuente en la EAC, aunque raramente es incapacitante. Las mujeres deberían ser advertidas de un mayor riesgo. El cuidado en la hemostasia podría reducir la incidencia de PPC. El ICSS es un ensayo clínico registrado: ISRCTN 25337470.

Palabras clave: *Carotid atherosclerosis* – aterosclerosis carotídea; *Carotid artery stenosis* – estenosis de la arteria carótida; *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea; *Cranial nerves* – pares craneales; *Haematoma* – hematoma.

Tratamiento de la Arteria Subclavia Aberrante Sintomática

H. Jalaie a,* , J. Grommes a, A. Sailer b, A. Greiner a, M. Binnebösel a,c, J. Kalder a, G.W. Schurink d, M.J. Jacobs a,d,*

a European Vascular Centre Aachen-Maastricht, University Hospital of the RWTH Aachen, Aachen, Germany

b Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands

c Department of General, Visceral and Transplantation Surgery, University Hospital of the RWTH Aachen, Aachen, Germany

d European Vascular Centre Aachen-Maastricht, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands

Objetivo: Presentar la experiencia con 10 pacientes con arteria subclavia aberrante (ASA) sintomática y aneurismas de ASA tratados quirúrgicamente.

Métodos: Se estudió a 10 pacientes con una arteria subclavia aberrante sintomática (edad media 60 años [rango 24-90 años]) tratados entre 2008 y 2011. Los síntomas presentados fueron disfagia (n = 7), disnea (n = 4), dolor torácico agudo (n = 1), síndrome de la dificultad respiratoria (n =1), síndrome de la vena cava superior y choque (n =1). Seis pacientes presentaron la formación de aneurismas de la ASA (diámetro medio 7,1 cm [rango 3,0–12,4 cm]; rotura [n = 1], disección [n =1]). Toda la información fue analizada de forma retrospectiva.

Resultados: Se practicó un procedimiento híbrido en ocho pacientes. Dichos tratamientos fueron la exclusión endovascular torácica con revascularización de la ASA, el tratamiento endovascular puro con dos oclusores en un paciente y el tratamiento abierto de un paciente con la ligadura de la subclavia aberrante mediante toracotomía. Tres pacientes fallecieron durante el postoperatorio precoz debido a complicaciones pulmonares. Los tres presentaban un aneurisma sintomático, y dos fueron tratados de forma urgente. La mediana del postoperatorio fue 20 meses (rango 12–49 meses).

Conclusión: La ASA sintomática y la formación asociada de aneurismas pueden ser tratadas tras el diagnóstico. En la mayoría de las ocasiones, es practicable un procedimiento híbrido consistente en la implantación de una endoprótesis torácica y la revascularización de la ASA.

Palabras clave: *Aberrant subclavian artery* – arteria subclavia aberrante; *Dysphagia lusoria* – disfagia lusoria; *Hybrid procedure* – procedimiento híbrido.

Oclusión de Rama en TEVA: Evaluación de la Tortuosidad Iliaca con Tres Índices Diferentes en la ATC Preoperatoria

M. Taudorf a,* , L.P. Jensen b, K.C. Vogt b, J. Grønvall a, T.V. Schroeder b,c, L. Lönn a,b

a Department of Interventional Radiology, Rigshospitalet and University of Copenhagen, Denmark

b Department of Vascular Surgery, Rigshospitalet and University of Copenhagen, Denmark

c Center for Clinical Education, HR & Education and University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Objetivo: Evaluar la incidencia y la evolución de la oclusión de rama protésica en el tratamiento endovascular (TEVA) de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA) en un único centro de gran volumen asistencial. Cuantificar la tortuosidad de la arteria iliaca en pacientes con AAA y correlacionarla con la oclusión de rama.

Diseño: Información recogida de forma consecutiva y prospectiva, y analizada de forma retrospectiva.

Materiales: Se realizó un análisis de los pacientes tratados con endoprótesis bifurcadas Zenith entre enero de 2000 y diciembre de 2010 en una unidad vascular de referencia terciaria. Se realizó un seguimiento rutinario en consultas con angiografía con tomografía computadorizada y, posteriormente, un estudio de imagen con ecodoppler. Se identificó a los pacientes con oclusión de rama. Por cada paciente índice, se obtuvieron dos pacientes control. Uno inmediatamente precedente y otro siguiente al paciente índice en la cohorte de pacientes con TEVA.

Métodos: Se registraron las características demográficas y la información de la ATC respecto a la presentación de oclusión de rama y se compararon con el grupo control definido. Se utilizaron tres índices diferentes para describir la tortuosidad de los vasos iliacos a partir de la ATC preoperatoria: índice de tortuosidad de arterias pélvicas (IAP), índice de tortuosidad de la arteria iliaca común (IAC) y una descripción visual de la tortuosidad vascular – signo de la iliaca doble (SID). Se estudió la correlación de la información demográfica y de los índices en relación con una oclusión de rama posterior.

Resultados: Se practicó el TEVA en 504 pacientes, de los cuales 18 presentaron una oclusión de rama durante una mediana de seguimiento de 28 meses (rango 0 – 133). La permeabilidad primaria del injerto después de un año fue del 97% y después de 3 años del 96%. El análisis con regression logística mostró un impacto significativo en la permeabilidad protésica de la tortuosidad de la arteria iliaca (SID) ($p = 0,001$) y del índice de masa corporal ($p = 0,007$).

Conclusión: La tortuosidad vascular en la ATC preoperatoria se asocia con un aumento del riesgo de oclusión de rama tras el TEVA. Se sugiere la implantación complementaria de stents en el territorio iliaco, la cual no compromete el correcto tratamiento del aneurisma.

Palabras clave: *Abdominal aortic aneurysm* – aneurisma de la aorta abdominal; *Endovascular* – endovascular; *Limb occlusion* – oclusión de rama; *Iliac tortuosity index* – índice de tortuosidad iliaca.

Implantación de Stents Cubiertos con Politetrafluoroetileno en la Enfermedad Oclusiva de la Aorta Infrarrenal

F.A.B. Grimme a, M.M.P.J. Reijnen a,* , K. Pfister b, J.M. Martens c, P. Kasprzak b

a Department of Surgery, Rijnstate Hospital, Arnhem, The Netherlands

b Department of Surgery, Vascular and Endovascular Surgery, University Hospital, University of Regensburg, Germany

c Department of Radiology, Rijnstate Hospital, Arnhem, The Netherlands

Antecedentes: Raramente, la insuficiencia arterial está causada por lesiones oclusivas aisladas de la aorta infrarrenal. Las opciones de tratamiento endovascular son la angioplastia simple con balón y la implantación de stents metálicos. En este estudio se evaluaron la practicabilidad y la eficacia de los stents expandibles con balón cubiertos con politetrafluoroetileno (PTFE).

Material y métodos: Se recogió de forma prospectiva en una base de datos a pacientes consecutivos de dos centros y se analizaron de forma retrospectiva. Se evaluaron los resultados mediante examen clínico, índice tobillo-brazo (ITB), ecodoppler y radiografía simple abdominal.

Resultados: Entre noviembre de 2008 y junio de 2013 fueron tratados 36 pacientes consecutivos. Las indicaciones de tratamiento fueron los estadios de Rutherford 3 (n = 29), 4 (n = 3), y 5 (n = 4). Se consiguió en todos los casos el éxito clínico sin embolizaciones distales ni roturas de la pared vascular. La mediana del seguimiento fue 22 meses (rango 0-60). Todos los pacientes mejoraron clínicamente y el ITB aumentó de forma significativa de $0,73 \pm 0,18$ a $1,01 \pm 0,14$ ($p < 0,01$). Se practicó la extracción de un stent cubierto permeable por infección. Las tasas de permeabilidad primaria a 1 y 2 años fueron del 100% sin fracturas de stent.

Conclusión: El empleo de stents cubiertos con PTFE en el tratamiento de la enfermedad oclusiva aórtica infrarrenal aislada es seguro y muy eficaz. Las tasas de permeabilidad son excelentes y las complicaciones, incluyendo la embolización distal y la rotura de pared vascular, son extremadamente infrecuentes.

Palabras clave: *Occlusive disease* – patología oclusiva; *Atherosclerosis* – aterosclerosis; *Infrarenal* – infrarrenal; *Aorta* – aorta; *Covered stent* – stent cubierto; *Endograft* – endoprótesis.

Low-dose Thrombolysis for Thromboembolic Lower Extremity Arterial Occlusions is Effective Without Major Hemorrhagic Complications

H.P. Ebben a, J.H. Nederhoed a, R.J. Lely b, M.R. Meijerink b, B.B. van der Meijs b, W. Wisselink a, K.K. Yeung a, A.W.J. Hoksbergen a,*

a Department of Surgery, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

b Department of Radiology, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

Objetivo: Evaluar la eficacia y las complicaciones hemorrágicas asociadas a un protocolo de trombolisis con dosis bajas en las oclusiones arteriales de los miembros inferiores de origen tromboembólico.

Diseño: Estudio de una cohorte retrospectiva.

Material y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo con la información recogida de los pacientes tratados de forma consecutiva entre enero de 2004 y mayo de 2013 con trombolisis intraarterial por oclusiones arteriales de los miembros inferiores de origen tromboembólico. Los criterios de valoración fueron la incidencia de complicaciones hemorrágicas, la duración de la trombolisis, la tasa de permeabilidad angiográfica, la tasa de mortalidad a los 30 días y la tasa libres de amputación a los 6 meses.

Resultados: De los 171 casos analizados, se practicó la trombolisis a dosis bajas en 129 casos y a altas dosis en 42. No se presentaron complicaciones hemorrágicas severas en el grupo de dosis bajas frente al 5% del grupo de dosis altas ($p = 0,01$). La mediana de la duración de la trombolisis fue 67 horas (4-304 horas) en el grupo de dosis bajas y de 49 horas (2-171 horas) en el grupo de dosis altas ($p = 0,027$). Se restableció la permeabilidad angiográfica en el 67% de los casos del grupo de dosis bajas frente al 79% del grupo de dosis altas ($p = 0,17$). Las tasas de mortalidad a los 30 días fueron del 1% en el grupo de dosis bajas frente al 5% en el grupo de dosis altas ($p = 0,09$). Sin embargo, esta mayor tasa de mortalidad no estuvo relacionada con complicaciones hemorrágicas. Las tasas libres de amputación a los 6 meses fueron del 81% en el grupo de dosis bajas y del 88% en el grupo de dosis altas ($p = 0,22$).

Conclusiones: Según la información de esta serie, la trombolisis a dosis bajas es tan eficaz como la trombolisis a dosis alta en el tratamiento de las oclusiones arteriales de los miembros inferiores de origen tromboembólico; sin embargo, el riesgo de complicaciones hemorrágicas severas es significativamente menor con la trombolisis con dosis bajas.

Palabras clave: *Peripheral arterial occlusive disease* – enfermedad oclusiva arterial periférica; *Thrombolytic therapy* – tratamiento trombolítico; *Endovascular procedures* – procedimientos endovasculares; *Embolism and thrombosis* – embolia y trombosis; *Hemorrhage* – hemorragia; *Urokinase-type plasminogen activator* – activador del plasminógeno tipo uroquinasa .

Revisión Sistemática y Metaanálisis de Ensayos en Fase III de la Eficacia y Seguridad de los Nuevos Anticoagulantes Orales Dabigatrán, Rivaroxabán, Apixabán y Edoxabán en el Tratamiento y la Prevención Secundaria del Tromboembolismo Venoso

S.K. Kakkos *, G.I. Kirkilelis, I.A. Tsolakis

Department of Vascular Surgery, University Hospital of Patras, Patras, Greece

Objetivos: Realizar una revisión de la eficacia y de la seguridad de los nuevos anticoagulantes orales (NAO) en el tratamiento del tromboembolismo venoso (TEV).

Métodos: Revisión sistemática y metaanálisis. El 26 de marzo de 2014, se realizó en Medline, Embase y el registro de ensayos de Cochrane una búsqueda de estudios controlados con asignación aleatoria (ECA) que compararan los NAO

dabigatrán, rivaroxabán, apixabán y edoxabán con los antagonistas de la vitamina K (AVK), en el tratamiento y la prevención secundaria de los TEV. Dos investigadores investigaron la calidad metodológica de los ECA. Los resultados principales del estudio (eficacia, seguridad y beneficio clínico neto) se expresaron como razones de riesgo (RR) con intervalos de confianza (IC) del 95%.

Resultados: Se identificaron 10 ECA, en su mayoría con un riesgo bajo de sesgos, con cerca de 38000 pacientes. En 6 ensayos de tratamiento, los NAO presentaron la misma eficacia en la prevención de TEV recurrentes sintomáticos que los AVK (RR 0,89; IC del 95% 0,75–1,05), pero presentaron con menor frecuencia sangrados severos (1,08% frente a 1,73% con AVK, RR 0,63; IC del 95% 0,51–0,77), llevando a un beneficio clínico neto favorable a los NAO (RR 0,79; IC del 95% 0,70–0,90). Con los NAO se presentaron con menos frecuencia sangrados fatales (0,09% frente a 0,18% con AVK), una diferencia que se aproximó a la significación estadística (RR 0,51; IC del 95% 0,26–1,01). En tres ensayos de prevención secundaria, los NAO redujeron la tasa de recurrencia de TEV al 1,32% (frente al 7,24% con placebo, RR 0,17; IC del 95% 0,12–0,24) y la embolia pulmonar (EP) fatal (incluyendo fallecimientos no explicados) al 0,1% (frente al 0,29% con placebo, RR 0,37; IC del 95% 0,10–1,38) a expensas de sangrados no severos clínicamente relevantes (4,3% frente al 1,8% con placebo, RR 2,32; IC del 95% 1,65–3,35), aunque sin sangrados severos. La tasa de mortalidad por cualquier causa se redujo al 0,41% con los NAO (frente al 0,86% con placebo, RR 0,38; IC del 95% 0,18–0,79). El beneficio clínico neto estuvo en favor de los NAO (RR 0,21; IC del 95% 0,15–0,29), y el número necesario de pacientes a tratar fue 18.

Conclusiones: Los NAO no son solo eficaces en el tratamiento del TEV, sino que son más seguros respecto a la presentación de sangrado al compararlos con los AVK, lo que les confiere un beneficio clínico. Se seguridad y eficacia debe ser confirmada en estudios de prevención secundaria.

Palabras clave: *Venous thromboembolism* – tromboembolismo venoso; *Dabigatran* – dabigatrán; *Rivaroxaban* – rivaroxabán; *Apixaban* – apixabán; *Edoxaban* – edoxabán.