

# Resultados del International Carotid Stenting Study: Factores de Riesgo de Ictus, Infarto de Miocardio o Muerte

D. Doig<sup>a</sup>, E.L. Turner<sup>b</sup>, J. Dobson<sup>c</sup>, R.L. Featherstone<sup>a</sup>, G.J. de Borst<sup>d</sup>, G. Stansby<sup>e</sup>, J.D. Beard<sup>f</sup>, S.T. Engelter<sup>g</sup>, T. Richards<sup>h</sup>, M.M. Brown<sup>a,i</sup>, en nombre de los investigadores del ICSS<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Institute of Neurology, University College London, UK

<sup>b</sup> Department of Biostatistics and Bioinformatics and Duke Global Health Institute, Duke University, Durham, NC, USA

<sup>c</sup> Department of Medical Statistics, London School of Hygiene and Tropical Medicine, UK

<sup>d</sup> Department of Vascular Surgery, University Medical Centre Utrecht, The Netherlands

<sup>e</sup> Department of Vascular Surgery, Freeman Hospital, Newcastle upon Tyne, UK

<sup>f</sup> Sheffield Vascular Institute, Northern General Hospital, Sheffield, UK

<sup>g</sup> Department of Neurology and Stroke Center, University Hospital Basel, Basel, Switzerland

<sup>h</sup> Division of Surgery and Interventional Science, University College London, UK

**Objetivos:** La endarterectomía carotídea (EAC) es el tratamiento estándar de la estenosis carotídea sintomática, pero comporta un riesgo de ictus infarto de miocardio (IM) o fallecimiento. Este estudio investiga los factores de riesgo de estas complicaciones operatorias ocurridas durante los 30 días siguientes a la endarterectomía en el *International Carotid Stenting Study* (ICSS).

**Métodos:** Se asignó de forma aleatoria el tratamiento con endarterectomía o con la implantación de un stent a pacientes con una estenosis carotídea sintomática >50%. El análisis presentado corresponde a los pacientes del ICSS asignados al grupo de endarterectomía y limitado a aquellos en los que se inició la EAC. Los investigadores reportaron la presentación de ictus, IM o fallecimiento ocurridos en los 30 días del procedimiento. Se analizaron los factores de riesgo demográficos y técnicos de estas complicaciones de forma secuencial en un análisis de regresión binomial y posteriormente en un modelo multivariable.

**Resultados:** Se incluyó en el análisis un total de 821 pacientes. Se observó un riesgo de ictus, IM o fallecimiento en los 30 días siguientes a la EAC del 4%. El riesgo fue mayor en mujeres (razón de riesgo [RR] 1,98; IC del 95% 1,02–3,87;  $p = 0,05$ ) y con el aumento de la presión diastólica basal (PDb) (RR 1,30 por cada aumento de 10 mmHg; IC el 95% 1,02–1,66;  $p = 0,004$ ). La PDb media obtenida en el momento de la asignación aleatoria del estudio era 78 mmHg (DS 13 mmHg). En el estudio con un modelo multivariante, solo la PDb persistía como factor de riesgo. No se observó asociación del tipo de reconstrucción quirúrgica, de la técnica anestésica ni del régimen farmacológico preoperatorio con el riesgo de complicaciones. Los pacientes tratados con EAC estuvieron hospitalizados una mediana de 4 días antes del alta, y el 21,2% de las complicaciones ocurrieron el día del alta o el siguiente a la misma.

**Conclusiones:** El único factor de riesgo independiente de ictus, IM o de fallecimiento tras la práctica de una EAC es el aumento de la presión arterial diastólica. El control cauto de la tensión arterial tras la aparición de síntomas atribuibles a una estenosis carotídea sanguínea podría reducir los riesgos asociados a la subsiguiente EAC.

Palabras clave: *Carotid atherosclerosis* – aterosclerosis carotídea; *Carotid artery stenosis* – estenosis de la arteria carótida; *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea.

# Revisión Sistemática de la Evidencia Clínica en el Tratamiento Farmacéutico de los Aneurismas de la Aorta Abdominal de Pequeño Tamaño

V.B.C. Kokje, J.F. Hamming, J.H.N. Lindeman \*

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

**Antecedentes:** El manejo de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA) se apoya en el tratamiento quirúrgico de los AAA de mayor tamaño. En consecuencia, las intervenciones médicas dirigidas a la inhibición de la progresión de los AAA podrían reducir en gran medida la necesidad del tratamiento quirúrgico. Se ha descrito un espectro de estrategias farmacológicas. Sin embargo, las conclusiones parecen a menudo contradictorias. Dado el antiguo interés en la estabilización farmacológica de los AAA, es pertinente la revisión sistemática de la literatura disponible.

**Objetivos:** Aportar una revisión sistemática actualizada de la información disponible de los tratamientos farmacológicos para la estabilización o la inhibición del crecimiento de los AAA.

**Métodos:** Una búsqueda en Pubmed, Embase, Web of science, Cochrane, CINAHL, Academic Search Premier y Science Direct identificó 27 artículos elegibles que estudiaban el efecto clínico del tratamiento farmacológico en el crecimiento del diámetro de los AAA.

**Resultados:** Esta revisión muestra que no existe en la actualidad un tratamiento farmacológico que reduzca el crecimiento de los AAA. La mayoría de los estudios son de una calidad metodológica baja. Con frecuencia, los prometedores trabajos iniciales no han sido confirmados en subsiguientes estudios a mayor escala.

**Conclusión:** En la actualidad no existe un medio farmacológico que detenga el crecimiento de los AAA.

Palabras clave: *Abdominal aortic aneurysm* – aneurisma de la aorta abdominal; *Pharmaceutical Management* – tratamiento farmacológico; *Medical Management* – tratamiento médico; *Clinical trial* – ensayo clínico.

# Revisión Sistemática del Conocimiento Actual de la Técnica de Chimenea en el Tratamiento Aórtico con Endoprótesis. ¿Técnica Peligrosa o Útil?

B. Lindblad <sup>\*</sup>, A. Bin Jabr, J. Holst, M. Malina

Department of Vascular Diseases, Skåne University Hospital, Malmö, Sweden

**Antecedentes:** La técnica del stent en chimenea (SC) fue introducida para el rescate de las ramas aórticas cubiertas accidentalmente durante el tratamiento endovascular. Aumenta la zona de sellado. Existe preocupación por la endofuga de tipo I (EF-I) por los canales laterales y por la duración de la técnica del SC. El objetivo del presente trabajo fue analizar la información existente, la cual aumenta rápidamente.

**Métodos:** Se realizó una búsqueda (según los criterios PRISMA) de todos los estudios de stents en chimenea viscerales y tóxicos y del arco aórticos. Se evaluaron los detalles técnicos y clínicos y sus resultados.

**Resultados:** La presente revisión incluye 831 pacientes con un TEVA/TEVAT (tratamiento endovascular de aneurisma/ tratamiento endovascular de aneurisma torácico) con uno o más stents en chimenea, periscopio o sándwich. Se implantaron 911 SC para vasos viscerales aórticos en 517 pacientes y 364 SC en el arco en 314 pacientes. La mayoría de los procedimientos (81% viscerales y 69% en el arco) fueron electivos. La mortalidad a los 30 días en ambos grupos fue del 4%. La tasa de EF-I fue del 13% (SC viscerales) y del 11% (SC del arco). La mayoría de las EF-I se manejaron de forma conservadora con observación (70% de los SC viscerales y el 45% de los SC del arco). La permeabilidad de los SC fue alta (97-99%) y se mantuvo alta durante el seguimiento (mediana 17 meses). La EF-I tardía (después de 30 días) se describió en nueve casos de SC visceral (2%) y 12 casos de SC del arco (4%). Se publicaron otras escasas complicaciones tardías, aunque aquellas en las que se perdió un riñón en el inicio del tratamiento parecieron tener un alto riesgo de precisar hemodiálisis permanente.

**Conclusión:** Una creciente cantidad de información apoya el beneficio de las técnicas de stent en chimenea viscerales y del arco. En particular, parecen ventajosas las bajas tasas de mortalidad y complicaciones precoces; sin embargo, la mayoría de los pacientes habían sido tratados de forma electiva, y existe un alto riesgo de sesgo en todos los estudios. La información a medio y largo plazo sugiere pocas complicaciones tardías, excepto en aquellos casos en los que una arteria renal fue sacrificada. La técnica del SC tiene valor en pacientes urgentes complejos y necesita ser documentada en otros grupos de pacientes.

Palabras clave: *Aortic branch revascularization* – revascularización de las ramas aórticas; *Chimney stent graft* – stent en chimenea; *Complex abdominal and arch pathologies* – patologías abdominal y del arco complejas; *Endovascular treatment* – tratamiento endovascular; *Periscope grafts* – stents en periscopio; *Review* – revisión; *Sandwich grafts* – injertos en sándwich.

# Asociación del Sexo Masculino con el Aumento de la Mortalidad Cardiovascular a Largo Plazo Después de Cirugía Vascul Periférica por Aterosclerosis a Pesar del Tratamiento Médico Óptimo

J.W. Budtz-Lilly <sup>a,\*</sup>, C.N. Petersen <sup>b</sup>, T.F. Pedersen <sup>a</sup>, N. Eldrup <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

<sup>b</sup> Department of Vascular Surgery, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark

<sup>c</sup> Danish Vascular Registry, Aarhus, Denmark

**Antecedentes:** La carga cardiovascular y las consecuencias de la aterosclerosis periférica parecen diferir entre hombres y mujeres. La información relativa a los resultados a largo plazo, incluyendo el impacto del tratamiento profiláctico médico, es insuficiente. Este estudio examinó los resultados a largo plazo de la cirugía vascular primaria según el sexo, ajustados por múltiples variables así como por profilaxis médica recomendada.

**Métodos:** Se estratificó a todos los pacientes daneses tratados con cirugía vascular periférica entre enero de 2000 y diciembre de 2007 en cinco grupos de tratamiento: (a) derivación o tromboendarterectomía aortoiliaca, (b) derivación cruzada femorofemoral, (c) tromboendarterectomía de las arterias femorales, (d) derivación infrainguinal, o (e) derivación axilounifemoral y axilobifemoral. La información se analizó según el sexo para evaluar diferencias en la presentación de infarto de miocardio (IM), ictus y fallecimiento, individualmente y combinadas, después de la intervención.

**Resultados:** Se incluyó un total de 11234 pacientes: 6289 varones y 4945 mujeres. La razón de riesgo ajustada global en varones frente a mujeres para la mortalidad fue igual a 1,11 (IC del 95% 1,06–1,17), para el IM 1,16 (IC del 95% 1,04–1,29), para el ictus 0,99 (IC del 95% 0,89–1,11) y para cualquier complicación cardiovascular grave 1,10 (IC del 95% 1,05–1,16).

**Conclusiones:** Estos hallazgos muestran que, a pesar de la indicación, severidad y tratamiento médico concomitante de la enfermedad arterial periférica, los varones presentan un mayor riesgo de mortalidad y de complicaciones cardiovasculares después del tratamiento quirúrgico por enfermedad arterial periférica.

Palabras clave: *Mortality*- mortalidad; *Peripheral vascular disease* – enfermedad vascular periférica; *Outcomes* – resultados; *Sex* – sexo.

# Metaanálisis de Ensayos con Asignación Aleatoria Controlados con Placebo de la Terapia Celular Derivada de la Médula Ósea en la Isquemia Crítica de los Miembros

S.M.O. Peeters Weem<sup>a</sup>, M. Teraa<sup>a</sup>, G.J. de Borst<sup>a,\*</sup>, M.C. Verhaar<sup>b</sup>, F.L. Moll<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular Surgery, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584CX, Utrecht, The Netherlands

<sup>b</sup> Department of Nephrology and Hypertension, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584CX, Utrecht, The Netherlands

**Objetivo/Antecedentes:** La isquemia crítica de los miembros (ICM) es el estadio más avanzado de la enfermedad arterial periférica (EAP), y muchos pacientes con ICM no son elegibles para una revascularización convencional. En la última década han sido exploradas terapias celulares como una opción de tratamiento alternativa en la ICM. Se realizó un metaanálisis de los estudios con asignación aleatoria controlados con placebo que investigan la terapia celular derivada de la médula ósea en los pacientes con ICM.

**Métodos:** Se realizó la búsqueda sistemática en las bases de datos MEDLINE, Embase y Cochrane Controlled Trials Register, y se realizó la valoración crítica de todos los estudios incluidos por dos revisores independientes. Se realizó el metaanálisis con la aplicación de un modelo de efectos aleatorios.

**Resultados:** Se incluyeron en este metaanálisis 10 estudios con un total de 499 pacientes. No se observaron diferencias significativas en las tasas de amputación mayor (riesgo relativo [RR] 0,91; intervalo de confianza [IC] del 95% 0,65–1,27), supervivencia (RR 1,00; IC del 95% 0,95–1,06), y de supervivencia libre de amputación (RR 1,03; IC del 95% 0,86–1,23), entre los pacientes tratados con células y los que recibieron placebo. El índice tobillo-brazo (diferencia media 0,11; IC del 95% 0,07–0,16), las determinaciones del oxígeno transcutáneo (diferencia media 11,88; IC del 95% 2,73–21,02), y la valoración de los síntomas con una escala de dolor (diferencia media –0,72; IC del 95% –1,37 a –0,07) eran significativamente mejores en el grupo de pacientes tratados que en grupo placebo.

**Conclusiones:** Este metaanálisis de ensayos controlados con placebo mostraba que no existe una ventaja de la terapia con células madre en los resultados primarios de amputación, supervivencia y supervivencia libre de amputación en los pacientes con ICM. El potencial beneficio de estrategias de terapia celular más sofisticadas debería ser explorado en futuros ensayos con asignación aleatoria controlados con placebo.

**Palabras clave:** *Bone marrow -derived cell therapy* – terapia celular derivada de la médula ósea; *Cell therapy* – terapia celular; *CLI* – ICM; *Critical limb ischemia* – isquemia crítica de los miembros ; *Meta-analysis* – metaanálisis; *Peripheral arterial disease* – enfermedad arterial periférica.

# Análisis de Coste-eficacia del Tratamiento Quirúrgico, la Ablación Endotérmica, la Escleroterapia con Espuma y las Medias de Compresión en las Varices Sintomáticas

G. Marsden <sup>a,b,\*</sup>, M. Perry <sup>a</sup>, A. Bradbury <sup>b</sup>, N. Hickey <sup>c</sup>, K. Kelley <sup>a</sup>, H. Trender <sup>d</sup>, D. Wonderling <sup>a</sup>, A.H. Davies <sup>e</sup>

<sup>a</sup> National Clinical Guideline Centre, Royal College of Physicians, London, UK

<sup>b</sup> University Department of Vascular Surgery, University of Birmingham, Solihull, UK

<sup>c</sup> Worcestershire Royal Hospital, Worcester, UK

<sup>d</sup> Worcestershire Royal Hospital, Worcester, UK

<sup>e</sup> Sheffield Vascular Institute, Sheffield Teaching Hospital Foundation Trust, Sheffield, UK

<sup>e</sup> Department of Surgery & Cancer, Imperial College & Imperial College NHS Trust, Charing Cross Hospital, London, UK

**Objetivo:** Investigar la coste-eficacia del tratamiento invasivos de las varices en el National Health Service (NHS) del Reino Unido e informar la guía clínica nacional del tratamiento de las varices, publicado por el National Institute of Health and Care Excellence.

**Diseño:** Se realizó un análisis económico para comparar la coste-eficacia del tratamiento quirúrgico, la ablación endotérmica (AET), la escleroterapia con espuma guiada con ultrasonidos (EEGU) y las medias de compresión (MC). El análisis se basó en un modelo de decisión de Markov, desarrollado con la consulta a miembros del grupo de desarrollo de las guías NICE.

**Métodos:** El modelo tenía un periodo de estudio de 5 años, en el contexto del NHS. La información clínica se basó en un metaanálisis en red informado mediante una revisión sistemática de la literatura clínica. Los resultados se presentaron como costes y años ganados ajustados por calidad de vida (quality-adjusted life years, QALYs).

**Resultados:** Todos los tratamientos invasivos resultaron coste-eficaces comparados con el tratamiento con MC, con un umbral de coste-eficacia de £20,000 por QALY ganado. La AET resultó ser la estrategia terapéutica con mayor coste-eficacia, con un aumento de la razón de coste-eficacia de £3,161 ppr QALY ganado, comparado con la EEGU. El tratamiento quirúrgico y la EEGU presentaron peores resultados. Tratamiento quirúrgico y medias de compresión se vieron superadas por la AET.

**Conclusiones:** El tratamiento invasivo de las varices es coste-efectivo en el NHS del Reino Unido. En particular, a partir de la información actual, la AET es el tratamiento con mayor coste-eficacia en la población en la que es practicable. Los resultados de esta investigación fueron utilizados para realizar recomendaciones a los pacientes con varices, dentro de las guías NICE.

Palabras clave: *Varicose veins* – varices; *Quality-adjusted life years* – años de vida ajustados por calidad; *Cost-benefit analysis* – análisis de costebeneficio; *Costs and cost analysis* – costes y análisis del coste; *Surgery* – cirugía.