

Mecanismos de Ictus Operatorio Durante la Endarterectomía Carotídea o la Angioplastia con Stent en el Estudio con Asignación Aleatoria *International Carotid Stenting Study* (ICSS)

A.Huibers [a,b](#), D. Calvet [a,c,d](#), F. Kennedy [a](#), K.R. Czuriga-Kovács [a,e](#), R.L. Featherstone [a](#), F.L. Moll [b](#), M.M. Brown [a,*](#), T. Richards [f](#), G.J. de Borst [b](#)

a Department of Brain Repair and Rehabilitation, Institute of Neurology, University College London, London, UK

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

c Centre de Psychiatrie et Neurosciences, INSERM UMR 894, Paris Descartes University, Paris, France

d Department of Neurology, Centre hospitalier Sainte-Anne, Paris, France

e Department of Neurology, Clinical Center, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

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

Objetivo: Conocer los mecanismos del ictus operatorio es fundamental para disminuir el riesgo operatorio de la revascularización carotídea. Este estudio analiza las características de los ictus operatorios asociados a la angioplastia carotídea con stent (ACS) y de la endarterectomía carotídea (EAC) realizadas dentro del *International Carotid Stenting Study* (ICSS) para identificar el mecanismo fisiopatológico subyacente.

Material y métodos: Se realizó la asignación aleatoria de ACS o EAC de pacientes con una estenosis carotídea con sintomatología reciente (1713). Se clasificó el ictus operatorio según el tipo (isquémico o hemorrágico), el momento de aparición (intraoperatorio o postoperatorio), el lado (ipsilateral o contralateral), la severidad (incapacitante o no incapacitante) y la permeabilidad de la arteria tratada. Se incluyó únicamente a los pacientes a los que se inició el tratamiento asignado. El mecanismo más probable se determinó según la siguiente clasificación: (1) embólico carotídeo, (2) hemodinámico, (3) por la trombosis o la oclusión de la carótida, (4) por hiperperfusión, (5) cardioembólico, (6) por causa múltiple, y (7) por causa indeterminada.

Resultados: Ochenta y cinco pacientes presentaron un ictus operatorio en los 30 días siguientes a la revascularización (58 de 791 ACS y 27 de 819 EAC). Los ictus fueron de forma predominante de tipo isquémico (77; 56 ACS y 21 EAC), postoperatorios (57; 37 ACS y 20 EAC), ipsilaterales a la arteria tratada (77; 52 ACS y 25 EAC), y no incapacitantes (47; 36 ACS y 11 EAC). Los mecanismos del ictus observados fueron el embólico carotídeo (14; 10 ACS y 4 EAC), el hemodinámico (20; 15 ACS y 5 EAC), la trombosis o la oclusión carotídea (15; 11 ACS y 4 EAC), la hiperperfusión (9; 3 ACS y 6 EAC), el cardioembólico (5; 2 ACS y 3 EAC) y por causa múltiple (3; 3 ACS). La causa del ictus no se pudo determinar en 19 patients (14 ACS y 5 EAC).

Conclusión: Aunque el mecanismo del ictus es diverso tanto en la ACS como en la EAC, la alteración hemodinámica es un mecanismo importante. Una cuidadosa atención en el control de la presión arterial podría reducir la incidencia de ictus operatorios.

Palabras clave: *Carotid artery stenting* – tratamiento con stent de la arteria carótida; Carotid endarterectomy – endarterectomía carotídea; Carotid stenosis – estenosis carotídea; Procedural stroke – ictus operatorio; Stroke mechanism – mecanismos de ictus.

Importancia del Estudio de los Resultados y Metaanálisis de la Mortalidad a 1 Año en los Estudios de los Aneurismas Rotos

M.J. Sweeting [a](#), P. Ulug [b](#), J.T. Powell [b,*](#), P. Desgranges [c](#), R. Balm [d](#), Ruptured Aneurysm Trialists [e](#)

[a](#) Department of Public Health and Primary Care, University of Cambridge, Cambridge, UK

[b](#) Vascular Surgery Research Group, Imperial College, Charing Cross Hospital, Fulham Palace Road, London, UK

[c](#) Vascular Surgery Unit, Hospital Henri Mondor, Creteil, France

[d](#) Department of Vascular Surgery, Academic Medical Centre, Amsterdam, Netherlands

Objetivo: Evaluar el conocimiento actual del tratamiento de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA) rotos, a partir de los resultados a un año de tres estudios con asignación aleatoria recientes.

Métodos: Se realizó un metaanálisis de información individual de los pacientes, de tres estudios con asignación aleatoria del tratamiento endovascular frente al convencional recientes, con un total de 817 pacientes, según un plan de análisis preespecífico, con la presentación de la mortalidad por cualquier causa y las reintervenciones después de un año del episodio índice.

Resultados: La tasa de mortalidad en un año del grupo de tratamiento endovascular o TEVA de los 3 estudios fue del 38,6% y del 42,8% en el grupo de tratamiento convencional, con una odds ratio agrupada de 0,84 (IC del 95% 0,63–1,11), $p = 0,209$. No se observó evidencia de heterogeneidad en la odds ratio entre estudios. Cuando se limitó el análisis de los pacientes del grupo de tratamiento endovascular del estudio IMPROVE a aquellos con una rotura demostrada anatómicamente adecuada para tratamiento endovascular, la odds ratio agrupada se redujo ligeramente a 0,80 (IC del 95% 0,56–1,16), $p = 0,240$.

Conclusiones: Se observó una tendencia constante aunque no significativa a la reducción de la mortalidad en un año de una estrategia endovascular o del TEVA. Esta evidencia sugiere, al añadir la reciente demostración de mejora en los resultados económicos en un año en el estudio IMPROVE trial, que el tratamiento endovascular debería ser utilizado de forma más amplia en los aneurismas rotos.

Palabras clave: *Ruptured abdominal aortic aneurysm* – aneurisma de la aorta abdominal roto; *Meta-analysis* – metaanálisis.

Estudio Controlado con Asignación Aleatoria del Tratamiento Endovascular Frente al Tratamiento Convencional de los Aneurismas Aortoiliacos Rotos Francés ECAR (*Endovasculaire ou Chirurgie dans les Anévrismes aorto-iliaques Rompus*)

P. Desgranges [a,*](#), H. Kobeiter [b](#), S. Katsahian [c](#), M. Bouffi [d](#), P. Gouny [e](#), J.-P. Favre [f](#), J.M. Alsac [g](#), J. Sobocinski [h](#), P. Julia [g](#), Y. Alimi [d](#), E. Steinmetz [i](#), S. Haulon [h](#), P. Alric [j](#), L. Canaud [j](#), Y. Castier [k](#), E. Jean-Baptiste [l](#), R. Hassen-Khodja [l](#), P. Lermusiaux [m](#), P. Feugier [m](#), L. Destrieux-Garnier [n](#), A. Charles-Nelson [c](#), J. Marzelle [a](#), M. Majewski [a](#), A. Bourmaud [o](#), J.-P. Becquemin [a](#), investigadores del estudio ECAR

[a](#) Vascular Surgery Unit, CHU Henri Mondor, 51 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 94010 Creteil, France

[b](#) Radiology Unit, CHU Henri Mondor, 51 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 94010 Creteil, France

[c](#) Pôle Recherche Clinique, CHU Henri Mondor, Creteil, France

[d](#) Vascular Surgery Unit, CHU Nord, Marseille, France

[e](#) Vascular Surgery Unit, CHRU Brest, Brest, France

[f](#) Vascular Surgery Unit, CHU Saint-Etienne, Saint-Etienne, France

[g](#) Vascular Surgery Unit, CHU HEGP, Paris, France

[h](#) Vascular Surgery Unit, CHRU Lille, Lille, France

[i](#) Vascular Surgery Unit, CHU Le Bocage, Dijon, France

[j](#) Vascular Surgery Unit, CHU Montpellier, Montpellier, France

[k](#) Vascular Surgery Unit, CHU Bichat, Paris, France

[l](#) Vascular Surgery Unit, CHU Nice, Nice, France

[m](#) Vascular Surgery Unit, CHU Lyon, Lyon, France

[n](#) CHR Annecy, Annecy, France

[o](#) ICL Hygee, Saint Priest en Jarez, France

Objetivos/Antecedentes: El estudio ECAR (*Endovasculaire ou Chirurgie dans les Anévrismes aorto-iliaques Rompus*) es un estudio controlado con asignación aleatoria multicéntrico prospectivo con pacientes consecutivos con aneurismas aortoiliacos rotos (AAIr) elegibles tanto para tratamiento endovascular (TEVA) como para tratamiento convencional (TC). Los criterios de inclusión fueron la estabilidad hemodinámica y la demostración con tomografía computadorizada de la rotura aortoiliaca.

Métodos: La asignación aleatoria se realizó de forma seminal y simultánea en todos los centros. El criterio de valoración primario fue la mortalidad a los 30 días. Los criterios de valoración secundarios fueron la morbilidad postoperatoria, la estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos (UCI), la cantidad de sangre transfundida (unidades) y la mortalidad a los 6 meses.

Resultados: Se reclutó en 14 centros un total de 107 pacientes (97 varones, 10 mujeres; edad mediana 74,4 años), desde enero de 2008 hasta enero de 2013: 56 (52,3%) en el grupo de TEVA y 51 (47,7%) en el grupo de TC. Los grupos eran comparables respecto a edad, sexo, nivel de conciencia, presión sistólica, índice Hardman, escala IGSII, tipo de rotura, uso de oclusión con balón intraaórtico y niveles de troponina, creatinina y hemoglobina. La demora en el tratamiento fue mayor en el grupo de TEVA (2,9 frente a 1,3 horas; $p < 0,005$). La mortalidad a los 30 días y al año no difirió entre ambos grupos (18% a

los 30 días en el grupo de TEVA frente al 24% en el grupo de TC, y 30% al año frente al 35%, respectivamente). El tiempo total de tratamiento con soporte respiratorio fue menor en el grupo de TEVA que en el de TC (59,3 horas frente a 180,3; $p = 0,007$), así como las complicaciones respiratorias (15,4% frente al 41,5%, respectivamente; $p = 0,050$), la transfusión de sangre total (6,8 frente a 10,9; respectivamente; $p = 0,020$), y la duración de la estancia en UCI (7 días frente a 11,9; respectivamente; $p = 0,010$).

Conclusión: En este estudio se observó que el TEVA es equivalente al TC en términos de mortalidad a los 30 días y al año. Sin embargo, El TEVA se asoció a una presentación de complicaciones severas y a un consumo de recursos hospitalarios menores que el TC.

Palabras clave: *AAA rupture* – rotura de AAA; *EVAR* – TEVA; *Open surgical repair* – tratamiento quirúrgico.

Revisión Sistemática y Metaanálisis de la Supervivencia a Largo Plazo del Tratamiento Electivo de los Aneurismas de la Aorta Abdominal 1969-2011. Persistencia de una Baja Supervivencia a los 5 Años a Pesar de los Avances en los Cuidados Médicos y estrategias de Tratamiento

S.S. Bahia [a,*](#), P.J.E. Holt [a](#), D. Jackson [b](#), B.O. Patterson [a](#), R.J. Hinchliffe [a](#), M.M. Thompson [a](#), A. Karthikesalingam [a](#)

[a](#) St George's Vascular Institute, London, UK

Antecedentes: Las mejoras en los cuidados críticos, la optimización preoperatoria y la aparición del tratamiento endovascular (TEVA) han mejorado la mortalidad a los 30 días del tratamiento electivo de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA). Sigue sin conocerse si esto ha comportado mejoras en la supervivencia a largo plazo, especialmente, porque estos factores han alentado al tratamiento de pacientes mayores con más comorbilidades. El objetivo de este estudio fue evaluar cómo ha variado en el tiempo la supervivencia a los 5 años después del tratamiento electivo de los AAA.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática identificando estudios que presentaran la supervivencia a los 5 años del tratamiento electivo de los AAA infrarrenales. Durante enero de 2014 se llevó a cabo una búsqueda electrónica en las bases de datos Embase y Medline. Se identificó un total de 36 estudios, 60 grupos de estudio y 107814 pacientes. Se realizó un metaanálisis para determinar la supervivencia a los 5 años y presentar si dicha supervivencia ha presentado cambios en el tiempo.

Resultados: La supervivencia a los 5 años fue del 69% (IC del 95% 67 al 71%, $I^2 = 87\%$). No se observó mejoría en la supervivencia a los 5 años en el periodo 1969-2011 mediante el análisis con metarregresión en el punto medio del estudio (log OR $-0,001$; IC del 95% $-0,014$ a $-0,012$). El diámetro de los aneurismas medio mayor se asoció a una supervivencia a los 5 años menor (log OR ajustada $-0,058$; IC del 95% $-0,095$ a $-0,021$; $I^2 = 85\%$). La edad media de los pacientes en el momento de la intervención mayor se asoció a una supervivencia a los 5 años menor (log OR ajustada $-0,118$; IC del 95% $-0,142$ a $-0,094$; $I^2 = 70\%$). Después de ajustar por la edad media de los pacientes se obtuvo una mejoría en la supervivencia a los 5 años durante el periodo que abarcaba la información analizada (log OR ajustada $0,027$; IC del 95% $0,012$ a $0,042$).

Conclusión: La supervivencia a los 5 años después del tratamiento electivo de los AAA sigue siendo baja a pesar de los avances en los resultados a corto plazo, y se asocia al diámetro de los AAA y a la edad de los pacientes en el momento de la intervención. La supervivencia ajustada por la edad parece haber mejorado; sin embargo, esta cohorte en conjunto sigue presentando una supervivencia a largo plazo baja. La investigación en este campo podría servir para mejorar la esperanza de vida de los pacientes con un AAA tratado y optimizar la selección de pacientes.

Palabras clave: *Aorta* – aorta; *Aneurysm* – aneurisma; *Cardiovascular mortality* – mortalidad cardiovascular; *Epidemiology* – epidemiología; *Long-term survival* – supervivencia a largo plazo; *Surgery* – cirugía; *Survival* - supervivencia.

Estudio Actual de los Tratamientos Quirúrgico y Endovascular de los Aneurismas Poplíteos en 592 Procedimientos Realizados en Suecia

A. Cervin [a,b](#), J. Tjärnström [a,b](#), H. Ravn [a,c](#), S. Acosta [d](#), R. Hultgren [e](#), M. Welander [f](#), M. Björck [a,*](#)

a Uppsala University, Department of Surgical Sciences, Section of Vascular Surgery, Uppsala, Sweden

b NU-Hospital Organisation, Trollhättan/Uddevalla, Sweden

c Department of Vascular Surgery, Lillebaelt Hospital, Denmark

d Vascular Centre, Malmö University Hospital, Sweden

e Department of Vascular Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

f Department of Vascular Surgery, Linköping University, Linköping, Sweden

Antecedentes: El tratamiento tradicional de los aneurismas poplíteos (AP) ha sido el quirúrgico. El tratamiento endovascular (TE) se ha hecho más frecuente. El objetivo fue describir la tendencia en el tiempo de dichos tratamientos y comparar sus resultados.

Métodos: Existe un módulo específico para AP en el registro vascular sueco, Swedvasc. Se recogió la información del periodo 2008-2012 y se complementó con un protocolo específico (tasa de respuesta 99,1%). Se comparó la información con la publicada anteriormente del periodo 1994-2002 de la misma base de datos.

Resultados: El número de intervenciones por AP fue de 15,7/millón de personas por año (8,3 durante 1994–2001). De las 592 intervenciones por AP (499 pacientes), se practicaron 174 (29,4%) por isquemia aguda, 13 (2,2%) por rotura, 105 (17,7%) por otros síntomas y 300 (50,7%) en pacientes asintomáticos (31,5% tratados por isquemia aguda en 1994–2002, $p = 0,58$). No se observaron diferencias en las características basales entre los pacientes con tratamiento quirúrgico y endovascular en el grupo de isquemia aguda. Los grupos de pacientes con TE sintomáticos y asintomáticos eran mayores ($p = 0,006$; $p < 0,001$). El TE se realizó con una frecuencia 3,6 veces mayor (4,7% 1994–2002; 16,7% 2008–2012, $p = 0,0001$). En 27 pacientes tratados por isquemia aguda se utilizó una endoprótesis (16,4%). La permeabilidad secundaria en el TE a los 30 días fue del 70,4% y del 47,6% al año, frente al 93,1% y 86,8% en el tratamiento quirúrgico ($p = 0,001$; $p < 0,001$). La tasa de amputación a los 30 días en el TE fue del 14,8%, y del 3,7% en el tratamiento quirúrgico ($p = 0,022$), y al año del 17,4% y del 6,8% ($p = 0,098$). Se utilizaron endoprótesis en el 18,3% de los AP asintomáticos. La permeabilidad secundaria en el TE a los 30 días fue del 94,5% y del 83,7% al año, frente al 98,8% y el 93,5% en el tratamiento quirúrgico ($p = 0,043$; $p = 0,026$). El tratamiento quirúrgico se realizó con un injerto venoso en el 87,6% (395/451), con una permeabilidad primaria y secundaria al año mejores que con injertos protésicos ($p = 0,002$; $p < 0,001$), y mediante una vía posterior en el 20,8% (121/581).

Conclusiones: El número de intervenciones por AP se duplicó mientras que las indicaciones de tratamiento se mantuvieron similares. La permeabilidad del TE es inferior a la del quirúrgico, especialmente en el caso del tratamiento por isquemia aguda, y el riesgo de amputación tendió a ser mayor, a pesar de unas características preoperatorias semejantes.

Palabras clave: *Popliteal artery aneurysm* – aneurismas de la arteria poplíteo; *Open repair* – tratamiento quirúrgico; *Endovascular* – endovascular; *Stent graft* – endoprótesis; *Registry* – registro; *Amputation* – amputación.

Los Dispositivos de Compresión Ajustable con Velcro® Son Más Eficaces que el Vendaje Inelástico en la Reducción del Edema Venoso en la Fase Inicial de Tratamiento. Estudio Controlado con Asignación Aleatoria

G. Mosti [a,*](#), A. Cavezzi [b](#), H. Partsch [c](#), S. Urso [d](#), F. Campana [e](#)

a Clinica MD Barbantini, Via del Calcio n.2, 55100 Lucca, Italy

b Eurocenter Venalinfa, San Benedetto del Tronto, Italy

c Medical University Vienna, Vienna, Austria

d Ospedale Privato Prof. Nobili, Bologna, Italy

e Clinica Privata Villa Igea, Forlì, Italy

Objetivo/Antecedentes: Comparar la eficacia y el confort del vendaje inelástico (VI) y de los dispositivos de compresión ajustable con Velcro® (DCAV) en la reducción del edema venoso de las extremidades en la fase inicial del tratamiento.

Métodos: Se realizó la asignación aleatoria de 40 extremidades de 36 pacientes con edema venoso no tratado (C3EpsAsdPr) a dos grupos. Los pacientes del primer grupo recibieron tratamiento VI (n=20) y los del segundo DCAV (n = 20). Ambos dispositivos de compresión permanecieron en la extremidad inferior día y noche, y fueron renovados después de un día. Se preguntó a los pacientes con DCAV para reajustar el dispositivo cuando perdiera compresión. Se calculó el volumen del miembro inferior con la fórmula del cono truncado al inicio (T0), después de un día (T1) y después de 7 días (T7). La presión de la interfase de ambos dispositivos de compresión se midió mediante una sonda llena de aire, y se calculó el índice de rigidez estática después de aplicar la compresión en T0 y T1, y justo antes de retirar la compresión en T1 y T7. Se evaluó el confort de los pacientes en relación al sistema de compresión mediante la clasificación de signos y síntomas con una escala analógica visual.

Resultados: La reducción mediana porcentual del volumen en T1 fue del 13% en el grupo de VI frente al 19% del grupo de DCAV; en T7 fue del 19% frente al 26%, respectivamente ($p < 0,001$). La presión del VI fue mayor de forma significativa al comparada con la de los DCAV en T0 (63 frente a 43 mmHg) pero cayó más del 50% lo largo del estudio, mientras que permaneció constante en los DCAV debido a los reajustes periódicos realizados por los pacientes. El confort con ambos dispositivos de compresión se describió como similar.

Conclusión: Los DCAV reajustables con una presión de reposo en torno a 40 mmHg son más eficaces en la reducción del edema venoso crónico que los VI con una presión en reposo de en torno a 60 mmHg. Los DCAV son eficaces y bien tolerados, no solo durante la terapia de mantenimiento, sino también en la fase de tratamiento descongectivo inicial de los pacientes con edema venoso del miembro inferior.

Palabras clave: *Adjustable Velcro® compression device (AVCD)* – dispositivos de compresión ajustable con Velcro®; *Compression therapy* – terapia compresiva; *Inelastic bandages* – vendaje inelástico; *Leg edema* – edema de la extremidades inferiores; *Leg volumen* – volumen del miembro inferior.