

Crítica del Ensayo CREST (Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial): Errores en el Ensayo CREST y en su Interpretación

K.I. Paraskevas ^a, D.P. Mikhailidis ^b, C.D. Liapis ^c, F.J. Veith ^{d,*}

^a *Department of Vascular Surgery, Red Cross Hospital, Athens, Greece*

^b *Department of Clinical Biochemistry (Vascular Disease Prevention Clinics), Royal Free Hospital Campus, University College London Medical School, University College London (UCL), London, UK*

^c *Department of Vascular Surgery, "Attiko" University Hospital, Athens University Medical School, Athens, Greece*

^d *Divisions of Vascular Surgery, The Cleveland Clinic and New York University Langone Medical Center, New York, USA*

El estudio CREST (*Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial*) ha sido utilizado para justificar la equivalencia de la angioplastia carotídea con stent (ACS) y la endarterectomía carotídea (EAC) en el tratamiento de los pacientes con estenosis carotídea, tanto sintomática como asintomática. Dicha inclusión de dos manifestaciones diferentes de la enfermedad disminuyó el poder y la significación estadísticas de los resultados del estudio CREST y debilitó el ensayo. Otros defectos del estudio CREST fueron la ponderación equitativa en el criterio de valoración compuesto de los casos de infarto de miocardio (IM), mayoritariamente menores, con los casos de ictus ocurridos en el perioperatorio, pero no en el criterio de valoración referido al seguimiento a largo plazo, a 4 años. Aunque la ACS se asoció a un 50% menos de IM perioperatorios respecto a la EAC, la presentación de dicha complicación después de 4 años de una ACS era 2,5 veces mayor que después de una EAC. La tasa de IM a los 4 años, sin embargo, no se incluyó como criterio de valoración primario. De igual manera, aunque el informe inicial del estudio CREST indicaba que no existían diferencias en los resultados de ACS y EAC respecto a la presentación de síntomas o al sexo de los pacientes, posteriores análisis de subgrupos mostraron que la ACS se asoció a unas tasas de ictus y de mortalidad mayores que la EAC, de forma significativa, en los pacientes sintomáticos, en las mujeres y con edades a partir de los 65 años. Este artículo examina estos y otros defectos en los resultados del estudio CREST derivados de la práctica de unos subanálisis preconcebidos, para demostrar por qué no están justificadas las afirmaciones sobre la demostración por parte del estudio CREST de la equivalencia de los dos procedimientos terapéuticos.

Palabras clave: *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea, *Carotid artery stenting* – angioplastia carotídea con stent, *CREST* – CREST, *Carotid stenosis* – estenosis carotídea, *Stroke* – ictus, *Myocardial infarction* – infarto de miocardio.

Comparación de los Cambios en el Patrón de Velocidad del Flujo en la Arteria Carótida Interna Después de la Práctica de Angioplastia o de Endarterectomía

B.L. Reichmann ^a, W.E. Hellings ^b, H.B. van der Worp ^c, P.J. Nederkoorn ^e, A. Algra ^{c,d}, M.M. Brown ^f, F.L. Moll ^a, W.P.Th.M. Mali ^b, G.J. de Borst ^{a,*}

^a Department of Vascular Surgery, University Medical Center Utrecht, The Netherlands

^b Department of Radiology, University Medical Center Utrecht, The Netherlands

^c Utrecht Stroke Center, Department of Neurology and Neurosurgery, University Medical Center Utrecht, The Netherlands

^d Julius Centre for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, The Netherlands

^e Department of Neurology, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

^f Institute of Neurology, University College London, London, UK

Antecedentes y objetivo: Se han documentado diferentes velocidades del flujo arterial después de la angioplastia carotídea con stent (ACS) frente a la endarterectomía carotídea (EAC). En el estudio *International Carotid Stenting Study* (ICSS; ISRCTN25337470) se realiza la comparación de las velocidades del flujo sanguíneo después de ACS y de EAC.

Material y método: Se incluyó un total de 254 pacientes (70% varones; 129 ACS y 125 EA). Se evaluó la velocidad sistólica máxima media en la arteria carótida interna (VSMACI) inicial, y después de 30 días, de un año y de dos años del tratamiento. Después de cualquiera de los tratamientos, se definió una reestenosis mayor o igual al 50% con una VSM_{media} mayor de 125 cm s⁻¹.

Resultados: Tanto la ACS como la EAC presentaron una reducción comparable de la VSMACI después de un mes del tratamiento. El análisis post-intervención individual de cada tratamiento reveló que la VSMACI posterior a una ACS aumentó de forma significativa durante el seguimiento (30 días a 2 años; 22,4 cm s⁻¹; intervalo de confianza (IC) del 95%, 14,3 a 30,5). Por el contrario, la VSMICA posterior a una EAC permaneció estable durante el seguimiento (4,7 cm s⁻¹; IC del 95%, -6,5 a 15,9). Cuando se comparó el aumento de la VSMACI en los dos tratamientos después de dos años de seguimiento, no se observó una diferencia significativa entre ambos procedimientos. La razón de VSM entre la arteria carótida interna y la carótida común (ACI/ACP) aumentó después de la ACS, pero no lo hizo después de la EAC: 1,2 frente a 1,1 (0,04; IC del 95%; -0,16 a 0,25) a los 30 días; 1,5 frente a 1,1 (0,39; IC del 95%; 0,13 a 0,65) a un año y 1,5 frente a 1,1 (0,36; IC del 95%; 0,08 a 0,63) a los dos años. La tasa de reestenosis aparente mayor del 50% fue mayor después de la ACS (razón de riesgo 2,35; IC del 95%; 1,35 a 4,09).

Conclusión: No se observa una diferencia significativa entre ACS y EAC en la VSMACI determinada a los 2 años de la revascularización. Sin embargo, la razón VMS (ACI/ACP) presentó un aumento mayor después de la ACS, con una tasa de reestenosis aparentemente mayor.

Palabras clave: *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea, *Carotid stenting* – angioplastia con stent carotídeo, *Peak systolic velocities* – velocidad sistólica máxima, *Duplex ultrasound* – ecodoppler.

¿Es Segura la Endarterectomía Carotídea Después de un Tratamiento Trombolítico Intravenoso por un Ictus Isquémico Agudo?

L.K. Rathenborg *, L.P. Jensen, N. Baekgaard, T.V. Schroeder

The Vascular Clinic, Gentofte Hospital and Rigshospitalet, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Objetivo: Se ha demostrado la eficacia de la trombolisis intravenosa (TLI) en el tratamiento de casos seleccionados de ictus isquémico agudo. En presencia de una estenosis de la arteria carótida, dichos pacientes pueden ser candidatos a la práctica de una endarterectomía carotídea (EAC). Se han realizado pocos estudios acerca de la seguridad de la EAC realizada después de un tratamiento con TLI.

Diseño: Estudio retrospectivo. Se obtuvo de la revisión de historias clínicas y de un registro vascular una información que incluía 30 días de seguimiento.

Material: Se intervino durante un periodo de 5 años a una serie consecutiva de 306 pacientes por estenosis sintomática de la arteria carótida. De ellos, veintidós (7%) pacientes habían sido tratados con TLI por un ictus isquémico agudo, previamente a la práctica de la EAC, y 284 (93%) fueron tratados únicamente con una EAC.

Método: Tanto la TLI como la EAC se realizaron según las guías de tratamiento establecidas. La EAC se practicó después de una mediana de 11 días (percentiles 25 y 75: 7–13 días) de la presentación del síntoma neurológico guía en los pacientes tratados con TLI y de 12 días (percentiles 25 y 75: 8–21 días) en los pacientes tratados únicamente con EAC.

Resultados: La tasa de ictus y mortalidad a los 30 días fue nula (IC del 95%: 0-25%) en los pacientes tratados con TLI previa a la EAC y 2,4% (IC del 95%: 0,9-4,7%) en los pacientes tratados únicamente con endarterectomía.

Conclusión: Nuestra experiencia indica que la EAC practicada después de un tratamiento con TLI por un ictus isquémico agudo es segura, lo que confirma los resultados de las publicaciones existentes, aunque escasas. Sin embargo, nuestra serie es pequeña y nuestro estudio presenta una serie de limitaciones. Por ese motivo, nuestros resultados pueden no ser trasladables a otras Unidades, las cuales deberían realizar estudios similares, preferiblemente de forma conjunta.

Palabras clave: *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea, *Intravenous thrombolysis* – trombolisis intravenosa, *Complications* – complicaciones.

Tratamiento de la Laparotomía Abierta tras la Cirugía de Aneurismas de la Aorta Abdominal con un Cierre de Herida Asistido por Vacío y Tracción de la Fascia Mediada por Malla

K. Sörelius^a, A. Wanhainen^a, S. Acosta^b, M. Svensson^{a,c}, K. Djavani-Gidlund^{a,d}, M. Björck^{a,*}

^a *Department of Surgical Sciences, Section of Vascular Surgery, Uppsala University, SE-751 85 Uppsala, Sweden*

^b *Vascular Centre, Malmö, Sweden*

^c *Department of Surgery, Falu Hospital, Falun, Sweden*

^d *Department of Surgery, Gävle Hospital, Gävle, Sweden*

Objetivo: En algunos casos, una laparotomía abierta (LA) puede ser necesaria para la prevención o el tratamiento de un síndrome compartimental abdominal (SCA) asociado al tratamiento quirúrgico de un aneurisma aórtico (AA). Se realizó un estudio multicéntrico para evaluar el cierre de herida asistido por vacío (100-150 mmHg) más tracción de la fascia mediada con malla (CHAVM).

Método: Se registró de forma prospectiva a todos los pacientes tratados en cuatro centros con LA después de la reparación de un AA (2006–2009), con la exclusión de aquellos tratados durante menos de 5 días. Los pacientes supervivientes fueron seguidos durante un año con una exploración con tomografía computadorizada (TC).

Resultados: De los 1041 pacientes tratados de forma convencional o endovascular por un AA, se realizó el CHAVM de una LA en 28 pacientes (2,9%); en otros dos pacientes se realizó un CHAVM después del tratamiento con técnicas híbridas de aneurismas toracoabdominales. Dieciocho pacientes (60%) fueron operados por una rotura de aneurisma y 12 (40%) de forma electiva. Ocho pacientes (27%) fallecieron durante los primeros 30 días, ninguno de ellos por complicaciones asociadas a la LA. Cuatro fallecieron antes del cierre abdominal; en los supervivientes se consiguió un cierre diferido primario de la fascia. La mortalidad a un año fue del 50%. Diez (33%) pacientes presentaron una isquemia intestinal que precisó una resección intestinal. En cinco pacientes (17%) se presentaron complicaciones tardías asociadas a la LA; todas presentaron primero una isquemia intestinal: fistula entero-atmosférica (2), infección de injerto (2) y fistula aortoentérica (1). Después de un año de seguimiento con evaluación clínica y estudio con TC, no se observaron signos de infección del injerto. Se presentaron hernias incisionales en 9 de 15 pacientes (60%), de las cuales, solo tres eran sintomáticas.

Conclusión: El CHAVM proporciona una alta tasa de cierre de fascia después de un tratamiento prolongado con LA asociado a la cirugía de los AA. Las complicaciones infecciosas aparecen después de la presentación de isquemia intestinal y del tratamiento prolongado con LA, y son con frecuencia letales. Los malos resultados de los pacientes que precisan una LA después del tratamiento quirúrgico de un AA pueden mejorar con la práctica de un CHAVM, el cual puede permitir un cierre más precoz.

Palabras clave: *Aortic aneurysm* – aneurisma de aorta, *Open abdomen* – laparotomía abierta, *Vacuum-assisted wound closure* – cierre de herida asistido por vacío, *Mesh* – malla, *Abdominal compartment syndrome* – síndrome compartimental abdominal, *Mortality* – mortalidad, *Infections* – infecciones.

Participación en los Programas de Cribado de Aneurismas de la Aorta Abdominal. Estudio de Cohorte.

N.P. Ross ^{a,*}, N.W. Scott ^b, J.L. Duncan ^{a,c}

^a *Department of Surgery, Raigmore Hospital, NHS Highland, Inverness, Scotland, UK*

^b *Medical Statistics Team, Division of Applied Health Sciences, University of Aberdeen, Aberdeen, UK*

^c *Undergraduate Medical Education, University of Aberdeen, Centre for Health Science, Inverness, Scotland, UK*

Antecedentes: Los aneurismas de la aorta abdominal son los responsables del 1,4 % de los fallecimientos en el Reino Unido. El nivel económico es un factor de riesgo de AAA. El cribado reduce la mortalidad asociada a los AAA y es coste-efectivo si la participación en el estudio de cribado es alta. El programa de cribado HASP (*Highland aneurysm screening programme*) comenzó en 2001, ofreciendo un estudio de despistaje a varones de una zona escasamente poblada. El objetivo del estudio fue identificar si la participación en el programa de cribado varía según el nivel económico o el carácter rural de la población, en el contexto de un programa de cribado establecido.

Método: Se realizó una revisión retrospectiva de los registros del HASP de los varones estudiados entre 2001 y 2010. El nivel económico o la procedencia rural fueron determinados a partir del código postal de residencia (SIMD'09 y URC'08), y se evaluó su relación con la participación en el programa de cribado.

Resultados: La participación media durante la década fue del 90,1%. Hubo una fuerte asociación entre el nivel económico y la participación, que varió del 79,5% en la población con el nivel más bajo al 97,5% en la del nivel económico mayor ($p < 0,001$). La odds de los varones con el nivel económico mayor que acudieron fue 10,6 veces mayor que la de los del nivel económico más bajo ($p < 0,001$). Se observó la mayor participación en las zonas más rurales ($p = 0,02$). Combinadas en un modelo de regresión logística, solo se observó significación en el nivel económico, lo que indicaba que no se podía justificar en el entorno rural ninguna influencia que no estuviera relacionada con el nivel económico. No se observaron diferencias en el diámetro aórtico medio de los varones de 65 años ni en la incidencia de los AAA.

Conclusión: El programa de cribado HASP tiene una alta participación, incluso en las poblaciones más deprimidas y rurales, lo que demuestra que el diseño del programa ha superado cualquier dificultad asociada a su aplicación en un entorno rural. Existe cierto grado de falta de participación asociada a niveles económicos bajos. Sin embargo, incluso en las zonas más deprimidas, presenta una participación cercana al 80%.

Palabras clave: *Aortic aneurysm* – aneurisma de aorta, *Abdominal* – abdominal, *Population screening* – cribado de población, *Rural population* – población rural, *Rural health services* – servicios de salud rurales, *Socioeconomic factors* – factores socioeconómicos, *Public health* – salud pública.

Diferenciación entre Disección Aórtica de Tipo B Aguda y Crónica. ¿Existe una Fase Subaguda?

J. Steuer ^{a,*}, M. Björck ^a, D. Mayer ^b, A. Wanhainen ^a, T. Pfammatter ^c, M. Lachat ^b

^a *Department of Surgical Sciences, Vascular Surgery, Uppsala University, Uppsala, Sweden*

^b *Clinic for Cardiovascular Surgery, University Hospital, Zurich, Switzerland*

^c *Institute of Diagnostic Radiology, University Hospital, Zurich, Switzerland*

Objetivos: El objetivo de este estudio fue evaluar la relevancia de la definición de la disección aguda, analizar si existe una fase subaguda y determinar los resultados iniciales del tratamiento endovascular de la aorta torácica (TEVAT) en la disección aórtica de tipo B aguda complicada.

Diseño: Serie de casos consecutivos en dos centros.

Material: Se practicó el TEVAT de 102 pacientes por una disección de tipo B no traumática aguda complicada en Zurich (Suiza) y Uppsala (Suecia) entre 1999 y 2011. Se incluyó en el estudio de forma adicional a 22 pacientes tratados por una complicación asociada a una disección aguda presentada después de 14 días del inicio de los síntomas. La mediana de la edad fue 68 años y el 35% de los pacientes eran mujeres.

Método: Se recogió de forma prospectiva la información demográfica, del procedimiento y de los resultados. Se realizó el seguimiento de los pacientes hasta el 1 de enero de 2012.

Resultados: No se presentaron fallecimientos precoces ni complicaciones neurológicas en los 22 pacientes subagudos (18%). La principal complicación en esos pacientes fue el crecimiento rápido de la aorta, mientras que la rotura fue más prevalente en los pacientes tratados en los primeros 14 días. En total, hubo nueve (7%) fallecimientos tempranos, tres (2%) casos de paraplejía postoperatoria y seis (5%) casos de ictus.

Conclusiones: El TEVAT se realizó con una mortalidad precoz baja y con pocas complicaciones neurológicas. Una proporción significativa de pacientes presenta complicaciones después de 14 días del inicio de los síntomas, lo que indicaría la existencia de una fase subaguda en la transición entre disección aguda y crónica, lo que cuestiona la validez de la definición actual.

Palabras clave: *Aortic dissection* – disección aórtica, *Endovascular techniques* – técnicas endovasculares, *Survival* – supervivencia.

Tratamiento Basado en la Evidencia en el Pie Diabético con Enfermedad Arterial Periférica

J.R.W. Brownrigg ^{a,*}, J. Apelqvist ^b, K. Bakker ^c, N.C. Schaper ^d, R.J. Hinchliffe ^a

^a *St George's Vascular Institute, St George's Healthcare NHS Trust, London, UK*

^b *Department of Endocrinology, University Hospital of Malmö, Sweden*

^c *IWGDF, Heemstede, The Netherlands*

^d *Division of Endocrinology, MUMCp, CARIM and CAPHRI Institute, Maastricht, The Netherlands*

La ulceración en el pie diabético (UPD) se asocia a una alta morbimortalidad y representa la principal causa de hospitalización en los pacientes con diabetes. La enfermedad arterial periférica (EAP), presente en la mitad de los pacientes con UPD, es un importante factor de predicción de pérdida de la extremidad y puede ser difícil de diagnosticar en la población diabética. Esta revisión está centrada en la evidencia en la que se basan las estrategias terapéuticas utilizadas en el manejo de los pacientes con UPD. Destacamos la importancia de una oportuna derivación de los pacientes con una nueva úlcera en el pie a un equipo multidisciplinar que cuente con cirujanos vasculares y radiólogos intervencionistas.

Palabras clave: *Diabetic foot ulceration* – úlcera por pie diabético, *Diabetes* – diabetes, *Peripheral arterial disease* – enfermedad arterial periférica.