

# Reintervenciones tras la reparación de aneurismas de aorta abdominal rotos: análisis del ensayo clínico aleatorizado IMPROVE

Janet T. Powell <sup>a,\*</sup>, Michael J. Sweeting <sup>b,#</sup>, Pinar Ulug <sup>a</sup>, Matthew M. Thompson <sup>c,y</sup>, Robert J. Hinchliffe <sup>d</sup>, IMPROVE Trial Investigators <sup>z</sup>

<sup>a</sup> Vascular Surgery Research Group, Imperial College, London, UK

<sup>b</sup> Department of Public Health and Primary Care, University of Cambridge, Cambridge, UK

<sup>c</sup> St George's Hospital, London, UK

<sup>d</sup> Bristol Centre for Surgical Research, University of Bristol, Bristol, UK

**Objetivo/contexto:** el objetivo fue describir las reintervenciones tras la reparación abierta o endovascular de un aneurisma de aorta abdominal roto, e investigar si se asociaron a la morfología de la aorta.

**Método:** se siguió durante un mínimo de 3 años a un total de 502 pacientes del ensayo clínico aleatorizado IMPROVE (ISRCTN48334791). Se evaluó la morfología aórtica preoperatoria en un laboratorio centralizado. Las reintervenciones se clasificaron según el momento de ocurrencia (0 - 90 días, 3 meses - 3 años) en relacionadas con la aorta o con laparotomía, respectivamente, y se valoró su gravedad por cirujanos y pacientes por separado. Las reintervenciones poco frecuentes a un año recogidas en tres ensayos clínicos de aneurismas rotos (IMPROVE, AJAX y ECAR) se resumieron mediante metaanálisis ponderado utilizando odds ratio (OR).

**Resultados:** las reintervenciones fueron más frecuentes en los primeros 90 días. Las tasas globales fueron 186 y 226 por 100 personas y año para tratamiento endovascular y cirugía abierta, respectivamente ( $p=0,2$ ), pero entre tres meses y tres años (a medio plazo) las tasas descendieron a 9,5 y 6,0 reintervenciones por 100 personas año, respectivamente ( $p=0,09$ ). Cerca de un tercio de ellas fueron por complicaciones de riesgo vital. En este último periodo, 42 de los 313 pacientes restantes (13%) precisaron al menos una reintervención, con mayor frecuencia por una endofuga u otra complicación del tratamiento endovascular (EVAR) (21 de 38 reintervenciones), mientras que los aneurismas distales fueron la causa más frecuente (4 de 23) de reintervención tras el tratamiento abierto. Las reintervenciones arteriales en los primeros tres años se asociaron con un diámetro superior de la arteria ilíaca común (OR 1,48, IC95% 0,13-0,93,  $p=0,004$ ). La amputación, rara pero definida como la peor reintervención por los pacientes, fue menos frecuente en el primer año tras el tratamiento EVAR (OR 0,2, IC95% 0,05-0,88) en el metaanálisis de los tres ensayos clínicos.

**Conclusión:** la tasa de reintervención a medio plazo tras la ruptura de un aneurisma es elevada, más del doble que tras EVAR o cirugía abierta electiva, lo que sugiere la necesidad de protocolos de vigilancia a medida. Las amputaciones son mucho menos frecuentes en paciente sometidos a EVAR, frente a cirugía abierta.

**Palabras clave:** Aneurisma de aorta abdominal, Morfología, Reintervención, Ruptura

# Comparación de resultados de bypass primario y secundario tras angioplastia simple fallida en el ensayo clínico BASIL (Bypass versus Angioplastia en la Isquemia Severa de Miembros Inferiores)

Lewis Meecham <sup>a,\*</sup>, Smitaa Patel <sup>b</sup>, Gareth R. Bate <sup>a</sup>, Andrew W. Bradbury <sup>a</sup>

<sup>a</sup> University Department of Vascular Surgery, Heart of England NHS Foundation Trust, UK

<sup>b</sup> Birmingham Clinical Trials Unit, Birmingham University, UK

**Objetivo:** la isquemia crítica de miembros inferiores (ICMI) es un problema de salud global y creciente. El ensayo clínico BASIL, financiado por la iniciativa UK NIHR HTA, sigue siendo el único ensayo aleatorizado y controlado que compara estrategias de “bypass primero” o “angioplastia simple primero (PTA)” para el manejo de la ICMI. En pacientes con supervivencia superior a dos años y con vena válida, el bypass primario (BPp) se asoció a mejores resultados clínicos. Además, la ATP se asoció a una tasa elevada de fallo clínico y técnico, necesitando muchos pacientes un bypass secundario (BPs). Este estudio pretendió comparar los resultados clínicos tras BPp y BPs en el ensayo clínico BASIL.

**Métodos:** se obtuvieron datos demográficos, del procedimiento y resultados de los reportes de casos del ensayo BASIL. Las variables resultado fueron la supervivencia libre de amputación (SLA), el salvamento de extremidad (SE), la supervivencia global (SG) y la supervivencia libre de revascularización (SLR). El grupo BPs englobó a pacientes cuya primera intervención en el ensayo fue ATP y que precisaron cirugía abierta a posteriori durante el seguimiento. El grupo BPp englobó a los pacientes cuya intervención inicial fue un bypass.

**Resultados:** los 190 pacientes BPp y los 49 BPs fueron comparables, salvo por una mayor incidencia de tabaquismo activo en el grupo BPs. A una mediana de 7 años, el BPp se asoció con mejor SLA (BPp 60% vs. BPs 40%, HR 1,58,  $p=0,04$ ), SE (BPp 85% vs. BPs 73%,  $p=0,06$ ) y SG (BPp 68% vs. BPs 51%,  $p=0,06$ ). La SLR fue equivalente (BPp 53% vs. BPs 53%,  $p=0,3$ ).

**Conclusión:** en el ensayo clínico BASIL, los resultados clínicos tras bypass primario fueron significativamente mejores que los del bypass secundario tras ATP. Antes de tratar con ATP primaria a pacientes con ICMI, debería considerarse que si falla, el resultado de una revascularización abierta posterior es significativamente peor que un bypass realizado de inicio.

**Palabras clave:** Enfermedad arterial periférica, Bypass, Angioplastia, Isquemia

# Seguridad del stenting y la endarterectomía en el tratamiento de la estenosis carotídea asintomática: metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados y controlados

Likun Cui <sup>a,y</sup>, Yanshuo Han <sup>b,y</sup>, Shuai Zhang <sup>c</sup>, Xun Liu <sup>b</sup>, Jian Zhang <sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular and Thyroid Surgery, The First Hospital of China Medical University, Shenyang, China

<sup>b</sup> Department of General Surgery, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang, China

<sup>c</sup> Department of Endovascular Surgery, The First Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, China

**Objetivo/contexto:** se realizó un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados y controlados (RCTs) recientes, para evaluar la seguridad del stenting carotídeo (CAS) frente a la endarterectomía (CEA) en el tratamiento de la estenosis carotídea asintomática con riesgo promedio.

**Método:** se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos MEDLINE, Embase y Cochrane sobre RCTs que comparasen los resultados de CEA y CAS en estenosis carotídea asintomática como primera intervención. Se realizó la búsqueda en inglés el 31 de mayo de 2017. Dos revisores extrajeron las variables resultado: score compuesto de ictus ipsilateral, ictus de cualquier severidad (ICS), ictus mayor, ictus menor, infarto de miocardio (IAM) y muerte postoperatoria. Se calcularon las odds ratio ponderadas (OR) y los intervalos de confianza al 95 % (IC95) utilizando un modelo de efectos fijos.

**Resultados:** se incluyeron cinco estudios sobre 3901 pacientes (1585 CEA y 2316 CAS). El riesgo de ICS periprocedimiento fue significativamente menor en pacientes sometidos a CEA (OR 0,53, IC95% 0,29-0,96). Esta diferencia entre CAS y CEA pudo deberse a la incidencia de ictus menores (OR 0,50, IC95% 0,25-1,00). El riesgo de muerte, ictus mayor, ictus ipsilateral e IAM no fue significativamente diferente entre ambos procedimientos (muerte periprocedimiento: OR 1,49 [IC95% 0,26-8,68]; ictus mayor periprocedimiento: OR 0,69 [IC95% 0,20-2,35]; ictus ipsilateral periprocedimiento: OR 0,63 [IC95% 0,27-1,47]; IAM periprocedimiento: OR 1,75 [IC95% 0,84-3,65]). No se pudo extraer ninguna conclusión robusta sobre las complicaciones a medio y largo plazo por la heterogeneidad de los datos comunicados. El reporte de variables-resultado diferentes impidió cualquier análisis más profundo.

**Conclusión:** en pacientes con estenosis carotídea asintomática, el stenting presenta una tasa significativamente superior de ictus (de cualquier tipo) periprocedimiento y de ictus menor periprocedimiento, y similar riesgo de ictus mayor, ictus ipsilateral o IAM.

**Palabras clave:** Estenosis carotídea asintomática, Endarterectomía, Metaanálisis, Stenting

# Prevalencia de aneurismas de aorta abdominal en la población general y en subgrupos de alto riesgo cardiovascular en Italia. Estudio poblacional RoCAV.

Francesco Gianfagna <sup>a,b,\*</sup>, Giovanni Veronesi <sup>a</sup>, Matteo Tozzi <sup>c</sup>, Antonino Tarallo <sup>c</sup>, Rossana Borchini <sup>d</sup>, Marco M. Ferrario <sup>a,d</sup>,

Lorenza Bertù <sup>a</sup>, Andrea Montonati <sup>a</sup>, Patrizio Castelli <sup>c</sup>, RoCAV (Risk of Cardiovascular diseases and abdominal aortic Aneurysm in Varese) Project Investigators <sup>y</sup>

<sup>a</sup> EPIMED Research Centre, Department of Medicine and Surgery, University of Insubria, Varese, Italy

<sup>b</sup> Department of Epidemiology and Prevention, IRCCS Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed, Pozzilli, Italy

<sup>c</sup> Research Centre for Vascular Surgery, Department of Medicine and Surgery, University of Insubria, Italy

<sup>d</sup> Occupational and Preventive Medicine Unit, University Hospital of Varese, Varese, Italy

**Objetivos:** faltan datos sobre la prevalencia del aneurisma de aorta abdominal (AAA) en mujeres, población menor de 65 años y subgrupos con factores de riesgo específicos. Se evaluó la prevalencia de AAA en una población italiana que incluyó mujeres y sujetos jóvenes, estratificando para la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y scores de riesgo cardiovascular.

**Material y método:** se realizó un estudio transversal poblacional entre 2013 y 2016. Utilizando el registro civil se seleccionó de forma aleatoria a varones entre 50 y 75 años, y mujeres entre 60 y 75 años, residentes en la ciudad de Varese, en el norte de Italia. Un cirujano vascular realizó una ecografía abdominal de aorta, midiendo el diámetro de borde anterior a borde anterior en cuatro puntos. Se utilizó el ECS-SCORE para estimar el riesgo cardiovascular. Se estimó la prevalencia específica para edad y sexo, estratificando para la presencia de FRCV y enfermedad cardiovascular.

**Resultados:** se identificó a 63 pacientes con AAA entre los 3755 individuos con medición ecográfica válida. 34 de los AAA no eran conocidos previamente (30 varones [1,3%, IC95% 0,9-1,8], 4 mujeres [0,3%, IC95% 0,1-0,8]). Cinco se derivaron para intervención quirúrgica. Estratificando para la edad sólo en varones, la prevalencia más alta de AAA detectado se encontró entre 65 y 70 años (1,2%, IC95% 0,4-2,5) y 70-75 años (2,5%, IC95% 1,4-4,0). Entre los varones de 65-70 años, la prevalencia más elevada se encontró en pacientes con infarto de miocardio previo (4,9%, IC95% 2,0-9,9) y en fumadores habituales con consumo de más de 15 paquetes-año (4,1%, IC95% 2,5-6,3). Entre sujetos más jóvenes, aquellos con un ESC-SCORE superior al 5% o con historia previa de enfermedad cardiovascular (infarto o ictus) presentaron una prevalencia del 1,4% (IC95% 0,3-4,2; incluyendo subaneurismas 6,7%, IC95% 3,7-11,0).

**Conclusiones:** en la población a estudio, se consideró que merece valoración detallada en un estudio de coste-efectividad tanto la población general de 65-75 años como los subgrupos específicos de riesgo elevado. En los varones de 50-64 años, las estrategias de selección poblacional deberían incluir el uso de herramientas de estratificación del riesgo cardiovascular

**Palabras clave:** Aneurisma de aorta abdominal, Evaluación de riesgo, Screening, Enfermedades cardiovasculares, Enfermedades vasculares, Epidemiología

# Experiencia temprana con el uso de ramas internas en la reparación de aneurismas aórticos abdominales y toracoabdominales complejos

Athanasios Katsargyris <sup>a</sup>, Pablo Marques de Marino <sup>a</sup>, Hozan Mufty <sup>a</sup>, Luis Mendes Pedro <sup>b</sup>, Ruy Fernandes <sup>b</sup>, Eric L.G. Verhoeven <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular and Endovascular Surgery, Paracelsus Medical University, Nuremberg, Germany

<sup>b</sup> Department of Vascular Surgery, Hospital Santa Maria, Faculty of Medicine, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

**Objetivos:** en la reparación fenestrada y ramificada endovascular (F/BEVAR), las arterias viscerales se han manejado utilizando fenestraciones o ramas direccionales. Las ramas internas, que se utilizan en la reparación del arco aórtico, pueden proporcionar una opción adicional para vasos viscerales no aptos para fenestración o ramas direccionales. Se describe la experiencia temprana con el uso de ramas internas para las arterias viscerales en F/BEVAR.

**Método:** se incluyó a todos los pacientes consecutivos tratados con F/BEVAR por un aneurisma aórtico (AAA) o toracoabdominal (TAAA) utilizando endoprótesis con ramas internas. Los datos se recogieron de forma prospectiva.

**Resultados:** se incluyó a treinta y dos pacientes (28 varones, edad media  $71,6 \pm 8,3$  años). Siete pacientes (21,9%) presentaron un AAA complejo, y 25 (78,1%) un TAAA. Se empleó una endoprótesis sólo con ramas internas en cuatro casos (12,5%). Los otros 28 pacientes (87,5%) recibieron una endoprótesis con una combinación de ramas internas y fenestraciones. En total, se trataron 52 vasos diana con ramas internas. Se consiguió éxito técnico en los 32 pacientes (100%). Los 38 vasos diana de las endoprótesis con combinación de fenestraciones y ramas internas se cateterizaron instantáneamente ( $<1$  min), mientras que los vasos diana de las endoprótesis con sólo ramas internas fueron más difíciles de cateterizar ( $<1$  min  $n=3$ , 1-3 min  $n=4$ ,  $>3$  min  $n=7$ ). La mortalidad a 30 días fue del 3,1% (1/32). La supervivencia estimada a un año fue del  $80,0 \pm 8,3\%$ . Durante el seguimiento, cuatro ramas internas renales se trombosaron en tres pacientes. La permeabilidad estimada de las ramas internas a un año fue del  $9,14 \pm 4,5\%$ . La supervivencia libre de reintervención estimada a 1 año fue del  $78,4 \pm 8,9\%$ .

**Conclusiones:** estos datos tempranos sugieren que las ramas internas pueden representar una tercera opción factible para el manejo de vasos diana seleccionados en F/BEVAR. Las configuraciones mixtas con fenestraciones y ramas internas parecen comportarse mejor que las que sólo tienen ramas internas. La durabilidad de los diseños de ramas internas requiere investigación adicional.

**Palabras clave:** Ramas internas, Fenestradas, Ramificadas, Aneurisma pararenal, Aneurisma toracoabdominal

# El uso de ayudante no palía la repercusión de la experiencia del cirujano principal en los resultados de la cirugía abierta de aneurismas de aorta abdominal intactos

Sarah E. Deery <sup>a,b</sup>, Thomas F.X. O'Donnell <sup>a,b</sup>, Sara L. Zettervall <sup>a,c</sup>, Jeremy D. Darling <sup>a</sup>, Katie E. Shean <sup>a,d</sup>, A. James O'Malley <sup>e</sup>,  
Bruce E. Landon <sup>f,g</sup>, Marc L. Schermerhorn <sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular and Endovascular Surgery, Beth Israel Deaconess Medical Centre, Boston, MA, USA

<sup>b</sup> Department of Surgery, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA

<sup>c</sup> Department of Surgery, George Washington University, Washington, DC, USA

<sup>d</sup> Department of Surgery, St. Elizabeth's Medical Centre, Boston, MA, USA

<sup>e</sup> Institute for Health Policy and Clinical Practice, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA

<sup>f</sup> Department of Medicine, Beth Israel Deaconess Medical Centre, Boston, MA, USA

<sup>g</sup> Department of Health Care Policy, Harvard Medical School, Boston, MA, USA

**Objetivo/contexto:** un nivel de experiencia elevado del cirujano principal se ha asociado con una menor mortalidad tras la reparación abierta de aneurismas de aorta (AAA). Sin embargo, poco se sabe sobre el impacto de la presencia de un cirujano ayudante en el procedimiento. El objetivo de este estudio fue determinar si la presencia de un ayudante, particularmente uno de amplia experiencia, interfiere en la relación entre el volumen de casos del cirujano principal y los resultados.

**Método:** se evaluó a todos los beneficiarios de Medicare sometidos a reparación abierta de un AAA intacto entre 2003 y 2008, construyendo modelos anidados de regresión para valorar la relación entre experiencia del cirujano y del asistente y mortalidad perioperatoria, y ajustando para comorbilidades y volumen del centro.

**Resultados:** se estudió un total de 28590 procedimientos, de los que 19284 (67,5%) fueron realizados por un solo cirujano y 9306 (32,5%) con un cirujano ayudante. De estos últimos, en el 12,3% participó un ayudante de amplia experiencia. Los cirujanos con poca experiencia utilizaron ayudante con más frecuencia (según volumen del cirujano principal: Q1 40%, Q2 36%, Q3 34%, Q3 29%, Q5 27% [ $p < 0,01$ ]). En los casos intervenidos sin ayudante, la mortalidad perioperatoria ajustada varió de forma monótona con la experiencia del cirujano principal (Q1 4,7%, Q2 4,4%, Q3 4,1%, Q4 3,3%, Q5 3,2%). Sin embargo, la ayudantía de un cirujano (independiente de su experiencia) comparada con la ausencia de ayudante, no se asoció con una mortalidad inferior en ningún quintil, incluso en aquellas intervenciones realizadas por los cirujanos principales con menos experiencia.

**Conclusión:** el empleo de un cirujano ayudante no mejora los resultados de la cirugía aórtica en ningún quintil de experiencia del cirujano principal. En el contexto de un menor volumen de casos de cirugía abierta del AAA a nivel mundial, estos datos revelan que incluso la ayuda de un cirujano experto no mitiga el efecto negativo de la poca experiencia del cirujano principal.

**Palabras clave:** AAA, Asistente, Cirugía abierta, Volumen