

# Estudio Comparativo con Asignación Aleatoria de la Técnica de Sutura de la Fascia y el Dispositivo de Cierre Vascular en el Tratamiento Endovascular de Aneurismas

T. Larzon a\*, H. Roos b, G. Gruber a, O. Henrikson c, A. Magnuson d, M. Falkenberg c, L. Lönn e, L. Norgren f

a Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Faculty of Medicine and Vascular Surgery, Örebro, Sweden

b Department of Vascular Surgery, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden

c Department of Radiology, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden

d Clinical Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Medicine and Health, Örebro University, Sweden

e Department of Vascular Surgery and Radiology, National Hospital Copenhagen University, Copenhagen, Denmark

f Department of Surgery, Faculty of Medicine and Vascular Surgery, Örebro, Sweden

**Objetivos:** Investigar si la técnica de sutura de la fascia (TSF) puede reducir la duración del cierre del acceso y los costes de la intervención en los pacientes con un tratamiento aórtico endovascular, comparada con el uso de Prostar (Prostar), y evaluar los resultados a corto y medio plazo de ambas técnicas.

**Métodos:** En este estudio realizado en dos centros, se realizó la asignación aleatoria de un cierre con TSF o Prostar en 100 pacientes, entre junio de 2006 y diciembre de 2009. El criterio de valoración primario fue la duración del cierre del acceso. Los criterios de valoración secundarios fueron los costes relacionados con el cierre y la evaluación de las complicaciones a corto y medio plazo. Se realizó una evaluación peri- y postoperatoria, al alta, a los 30 días y a los 6 meses de seguimiento.

**Resultados:** La mediana del tiempo de cierre del acceso con la TSF fue 12,4 minutos y con Prostar de 19,9 minutos ( $p < 0,001$ ). De acuerdo con el estudio de regresión, con Prostar fue necesario un 54% más de tiempo de cierre que con la TSF, con una razón de medias de 1,54 (IC del 95% 1,25–1,90;  $p < 0,001$ ). La razón de medias ajustada por la experiencia del operador fue de 1,30 (IC del 95% 1,09–1,55;  $p = 0,005$ ) y ajustada por el índice de masa corporal de 1,59 (IC del 95% 1,28–1,96;  $p < 0,001$ ). La tasa de fracaso técnico en operadores con alta capacitación fue del 5% (2/40) comparada con el 28% (17/59) en aquellos con un nivel básico ( $p = 0,003$ ). El grupo con alta capacitación presentaba una tasa de fracaso técnico del 4% (1/26) con la TSF y del 7% (1/14) con Prostar ( $p = 1,00$ ), mientras que las correspondientes tasas en el grupo con nivel básico fueron del 27% (6/22) con la TSF y del 30% (11/37) con Prostar ( $p = 0,84$ ). Se observó una diferencia significativa en los costes a favor de la TSF, con una diferencia mediana de 800€ (IC del 95% 710–927,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La TSF es una técnica más rápida y económica que el uso de Prostar en el tratamiento endovascular aórtico.

**Palabras clave:** *Endovascular aneurysm repair* – tratamiento endovascular de aneurismas; *Randomized controlled trial* – estudio controlado con asignación aleatoria; *Cost analysis* – análisis de costes; *Procedure time* – tiempo operatorio; *Fascia suture* – sutura de fascia; *Percutaneous closure* – cierre percutáneo.

# Factores de Riesgo de Complicaciones a Nivel del Cuello Proximal en el Tratamiento Endovascular de Aneurismas con el Dispositivo Endurant

F. Bastos Goncalves a,b,\* , S.E. Hoeks a, J.A. Teijink c, F.L. Moll d, J.A. Castro b, R.J. Stolker a, T.L. Forbes e, H.J.M. Verhagen a

a Department of Vascular Surgery, Erasmus University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

b Department of Angiology and Vascular Surgery, Hospital de Santa Marta, CHLC, Lisbon, Portugal

c Department of Vascular Surgery, Catharina Hospital, Eindhoven, The Netherlands

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

e Department of Vascular Surgery, London Health Sciences Centre and Western University, London, Ontario, Canada

**Objetivo:** Evaluar la incidencia y los factores de riesgo de complicaciones relacionadas con el cuello proximal del aneurisma en el tratamiento endovascular de aneurismas (TEVA) con un dispositivo de última generación.

**Métodos:** Información recogida de un registro prospectivo (*Endurant Stent Graft Natural Selection Global Postmarket Registry*) que reúne a 79 instituciones a nivel mundial. Los factores de riesgo evaluados fueron edad, sexo, perfil de riesgo quirúrgico, longitud proximal del cuello (<10 mm), diámetro (>30 mm), ángulo supra e infrarrenal (>60° y 75°), presencia de trombo/calcificación mural (>50%), morfología cónica (>10%) y diámetro del AAA (>65 mm). Se analizaron dos criterios de valoración compuestos: complicaciones intraoperatorias (endofuga de tipo 1a, conversión, complicaciones en la implantación/retirada o cobertura renal accidental) y postoperatorias (endofuga de tipo 1a o migración). Se utilizó un modelo de regresión multivariable con la técnica de pasos hacia atrás para la identificación de los factores de riesgo independientes.

**Resultados:** El estudio incluyó 1263 pacientes (edad media 73; 10,3% mujeres) desde marzo de 2009 a mayo de 2011. Se presentaron 23 (1,8%) complicaciones intraoperatorias. La longitud del cuello <10 mm (OR 4,9; IC del 95% 1,1–22,6) y la presencia de trombo/calcificación del cuello en >50% (OR 4,8; IC del 95% 1,7–13,5) fueron factores de riesgo de complicaciones intraoperatorias. Se consiguió realizar la visita de control prevista para el primer año de la totalidad de la cohorte y la del segundo año de 431 pacientes. Durante ese periodo se presentaron 99 (7,8%) complicaciones. Los factores de riesgo significativos identificados fueron el sexo (RR 1,9; IC del 95% 1,1–3,2), el diámetro del aneurisma >65 mm (RR 2,8; IC del 95% 1,9–4,2) y la longitud del cuello <10 mm (RR 2,8; IC del 95% 1,1–6,9). El ángulo del cuello, la morfología cónica, el diámetro del cuello grande y la presencia de trombo/calcificación no predijeron la presentación de complicaciones.

**Conclusión:** Estos resultados respaldan la adecuación de este dispositivo frente a una anatomía del cuello adversa y confirman a la longitud del cuello como la limitación anatómica más relevante para el TEVA. Este estudio confirma también la disminución en las tasas de intervención a corto y medio plazo con un dispositivo de nueva generación, en una muestra de pacientes de gran tamaño. Por último, sugiere que los factores de riesgo asociados al cuello afectan a los resultados e inciden con diferente grado en el pronóstico.

Palabras clave: *Aortic aneurysm* – aneurisma aórtico; *Abdominal* – abdominal; *Endovascular* – endovascular; *Risk factors* – factores de riesgo; *Aneurysm neck* – cuello del aneurisma; *Surgical complications* – complicaciones quirúrgicas; *Outcome* – resultado.

# La Endarterectomía Urgente No Aumenta el Riesgo del Procedimiento

B. Rantner a,\* , C. Schmidauer b, M. Knoflach b, G. Fraedrich a

a Department of Vascular Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

b Department of Neurology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

**Objetivos:** El momento de la práctica de la EAC en la estenosis sintomática de la arteria carótida interna (ACI) sigue siendo un tema a debate. Recientes registros han mostrado un aumento significativo del riesgo en los primeros días siguientes a la presentación de los síntomas. En este estudio se ha investigado el resultado de la EAC en fase hiperaguda.

**Métodos:** Se analizó de forma retrospectiva el resultado de la EAC realizada por estenosis sintomática de la ACI entre enero de 2004 y diciembre de 2013. Se dividió a los pacientes en 4 grupos según el momento de la práctica de la intervención: intervención entre los 0 y 2 días, entre los 3 y 7 días, entre los 8 y 14 días, y posteriormente. Se evaluaron las tasas postoperatorias a los 30 días de ictus y mortalidad.

**Resultados:** Se incluyó un total de 761 pacientes sintomáticos (accidente isquémico transitorio [AIT] 40,1%, amaurosis fugax 21,3% e ictus isquémico 38,6%), con una tasa perioperatoria de ictus y mortalidad global del 3,3%. Se observaron unas tasas de ictus y mortalidad de la intervención del 4,4% (9/206) entre los 0 y 2 días, del 1,8% (4/219) entre los 3 y 7 días, del 4,4% (6/136) entre los 8 y 14 días y del 2,5% (5/200) en el periodo posterior ( $p = 0,25$ ; para la diferencia entre los grupos). En el análisis de regresión multivariante, el momento de la práctica de la intervención no influyó en los resultados perioperatorios (OR 0,93 [0,63–1,36],  $p = 0,71$ ).

**Conclusiones:** Estos datos muestran que la intervención urgente de los pacientes sintomáticos se puede practicar sin un aumento del riesgo operatorio. Dado el hecho de que las placas con rotura con síntomas neurológicos comportan el mayor riesgo de episodio isquémico recurrente en los primeros 2 días, se recomienda el tratamiento de los pacientes tan pronto como sea posible, para ofrecer el mayor beneficio en la prevención del ictus.

**Palabras clave:** *Internal carotid artery* – arteria carótida interna; *Symptomatic stenosis* – estenosis sintomática; *Carotid endarterectomy* – endarterectomía carotídea; *Hyperacute period* – periodo hiperagudo.

# Riesgo de Ictus Recurrente Precoz en la Estenosis Carotídea Sintomática

S. Strömberg a,b,\* , A. Nordanstig c, T. Bentzel b, K. Österberg a, G.M.L. Bergström b

a Department of Vascular Surgery, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

b The Sahlgrenska Center for Cardiovascular and Metabolic Research, Wallenberg Laboratory, Institute of Medicine, The Sahlgrenska Academy at the University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

c The Department of Neurology, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden

**Objetivos:** El riesgo de ictus recurrente en pacientes con una estenosis carotídea sintomática después de un accidente isquémico transitorio (AIT) o de un ictus menor es más alto en la primera semana y puede disminuir con la práctica de una endarterectomía carotídea (EAC). El momento óptimo para la EAC sigue estando a debate, al asociarse un aumento del riesgo operatorio con la práctica de la EAC urgente. El objetivo de este estudio fue determinar el riesgo de ictus precoz en una población con estenosis carotídea de alto grado sintomática.

**Métodos:** Se analizó la información de todos los pacientes con un AIT ocular, AIT o ictus menor con una estenosis >70% evaluada con ecodoppler en el Hospital Universitario de Sahlgrenska durante los periodos 2004–2006 y 2010–2012. Se escogieron los dos periodos para minimizar el sesgo de selección y analizar los cambios a lo largo del tiempo. Se evaluó el riesgo de ictus recurrente en los 30 días siguientes al episodio inicial.

**Resultados:** Se identificaron 397 pacientes con estenosis carotídea sintomática. El riesgo de ictus recurrente en la cohorte global fue del 2,0% (IC del 95% 0,6–3,4) hasta el día 2, del 4,0% (IC del 95% 2,0–5,9) hasta el día 7, y del 7,5% (IC del 95% 4,4–10,6) hasta el día 30. No se observó una diferencia significativa entre ambos periodos temporales. Los pacientes con un ictus menor como episodio inicial presentaron un riesgo de ictus recurrente significativamente mayor que los pacientes con un AIT o un AIT ocular.

**Conclusiones:** Esta información sugiere que el riesgo de ictus recurrente precoz en la estenosis carotídea significativa sintomática no es tan alto como mostraron algunos estudios iniciales. El riesgo es semejante al de diversos estudios en los cuales se pudo adoptar un régimen de tratamiento médico moderno.

**Palabras clave:** *Stroke* – ictus; *Transient ischemic attack* – accidente isquémico transitorio; *Carotid disease* – enfermedad carotídea; *Carotid stenosis* – estenosis carotídea.

# Efecto del Tratamiento con Ejercicio Supervisado en la Actividad Física y en las Actividades Ambulatorias de los Pacientes con Claudicación Intermitente

H.J.P. Fokkenrood a,b, G.J. Lauret a,b, N. Verhofstad a, B.L.W. Bendermacher c, M.R.M. Scheltinga d,e, J.A.W. Teijink a,b,\*

a Catharina Hospital, Department of Vascular Surgery, P.O. Box 1350, 5602 ZA Eindhoven, The Netherlands

b CAPHRI Research School, Maastricht University, P.O. Box 606, 6200 MD Maastricht, The Netherlands

c Canisius Ziekenhuis, Department of Vascular Surgery, P.O. Box 9015, 6500 GS Nijmegen, The Netherlands

d Maxima Medical Center, Department of Vascular Surgery, P.O. Box 7777, 5500 MB Veldhoven, The Netherlands

e CARIM Research School, Maastricht University, P.O. Box 606, 6200 MD Maastricht, The Netherlands

**Objetivo/Antecedentes:** La claudicación intermitente (CI) se asocia a una reducción en la actividad física (AF) y un deterioro funcional más rápido que, al comparar con individuos sanos, conduce a una tasa de mortalidad mayor. Se sabe que el tratamiento con ejercicio supervisado (TES) aumenta la capacidad de deambulación de los pacientes con CI. Sin embargo, se desconoce si el TES aumenta la AF. El objetivo de este estudio fue investigar el efecto del TES en los niveles de AF y en las actividades ambulatorias de los pacientes con CI.

**Métodos:** Se solicitó a pacientes diagnosticados de CI de novo que portaran un monitor de actividad durante una semana antes de 3 meses con TES y durante una semana después. El criterio de valoración primario fue el porcentaje de pacientes que alcanzaron la recomendación mínima de AF (recomendación para salud pública del *American College of Sports Medicine* [ACSM] y de la *American Heart Association* [AHA]  $\geq 67$  equivalentes metabólicos [*metabolic equivalents*, METs]/min/día, en sesiones de  $\geq 10$  min) al inicio y después de 3 meses de TES. Se compararon además los niveles de AF diaria (METs/min), la duración de las actividades ambulatorias, el número de pasos diarios, la distancia de marcha libre de dolor (DMLD), la distancia de marcha máxima (DMM) y el cuestionario de salud SF-36, antes y después del TES.

**Resultados:** Se dispuso la información de 41 participantes para su análisis. Un mayor número de participantes alcanzaron la recomendación mínima de AF del ACSM después de 3 meses de seguimiento (inicio: 43%; 3 meses: 63%;  $p = 0,003$ ). A pesar del aumento significativo de la DMLD (inicio: 210 m; 3 meses: 390 m;  $p = 0,001$ ), DMM (inicio: 373 m; 3 meses: 555 m;  $p = 0,002$ ) y de la puntuación de la función física del SF-36, después del TES, no se observó un aumento del nivel de AF diario medio ( $395 \pm 220$  frente a  $411 \pm 228$  METs/min;  $p = 0,43$ ). Tampoco el número de pasos total y el tiempo dedicado a actividades ambulatorias cambió después del TES.

**Conclusión:** El TES realizado durante 3 meses en la CI conduce a que un número de pacientes mayor alcance las recomendaciones de AF mínimas de salud pública del ACSM y de la AHS. La AF podría ser incorporada como un parámetro de evaluación de resultados en futuras investigaciones que comparen diferentes modalidades de tratamiento en la enfermedad arterial periférica.

Palabras clave: *Activity monitor* – monitor de actividad; *Peripheral arterial disease* – enfermedad arterial periférica; *Physical activity* – actividad física; *Supervised exercise* – ejercicio supervisado.

# Evolución de los Pacientes con Aneurismas de la Aorta con Rotura No Quirúrgicos o que Rechazan la Intervención

S.C. van Beek a, A.C. Vahl b, W. Wisselink c, R. Balm a,\* , en nombre de los colaboradores del Amsterdam Acute Aneurysm Trial d

a Department of Vascular Surgery, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

b Department of Vascular Surgery, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam, The Netherlands

c Department of Vascular Surgery, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

*Introducción:* El objetivo primario de este estudio fue evaluar la supervivencia hospitalaria en 57 pacientes con aneurisma de la aorta abdominal roto (AAAR) no tratados quirúrgicamente.

*Informe:* El 58% (IC del 95% 45-71) de los pacientes seguían vivos dos horas después de su entrada en la sala de urgencias. La mediana de la supervivencia fue 2,2 horas (rango intercuartil 1-18). En el subgrupo de 26 pacientes hemodinámicamente estables, la supervivencia después de 2 horas fue del 96% (IC del 95% 89–100).

*Conclusión:* La duración de la supervivencia en los pacientes con un AAAR no intervenidos es limitada. Sin embargo, se puede identificar un grupo de pacientes hemodinámicamente estables en los cuales la supervivencia es mayor.

Palabras clave: *Aneurysm* – aneurisma; *Ruptured* – roto; *Aortic aneurysm* –aneurisma aórtico; *Abdominal* – abdominal; *Nonoperative therapy* – tratamiento no quirúrgico; *Ruptured abdominal aortic aneurysm* – aneurisma de la aorta abdominal roto; *Vascular surgical procedures* – intervención quirúrgica vascular; *Withholding treatment* – abstención terapéutica.