

# Revisión Sistemática de la Profilaxis Antitrombótica Periooperatoria en los Tratamientos Convencional y Endovascular de los Aneurismas de la Aorta Abdominal (AAA)

A.M. Wiersema <sup>a,\*</sup>, V. Jongkind <sup>b</sup>, C.M.A. Bruijninx <sup>c</sup>, M.M.P.J. Reijnen <sup>d</sup>, J.A. Vos <sup>e</sup>, O.M. van Delden <sup>f</sup>, C.J. Zeebregts <sup>g</sup>, F.L. Moll <sup>h</sup> Grupo de estudio CAPP (Consensus on Arterial PeriProcedural Anticoagulation)

<sup>a</sup> Department of Surgery, Westfriesgasthuis, Maelsonstraat 3, 1624 NP Hoorn, The Netherlands

<sup>b</sup> Department of Surgery, University Medical Center, Vrije Universiteit, Amsterdam, The Netherlands

<sup>c</sup> Department of Surgery, Equipe Zorgbedrijven, Rotterdam, The Netherlands

<sup>d</sup> Department of Surgery, Rijnstate Hospital, Arnhem, The Netherlands

<sup>e</sup> Department of Radiology, Division of Interventional Radiology, St. Antonius ZH, Nieuwegein, The Netherlands

<sup>f</sup> Department of Radiology, Division of Interventional Radiology, Academic Medical Center, University of Amsterdam, The Netherlands

<sup>g</sup> Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, University Medical Center Groningen, University of Groningen, The Netherlands

<sup>h</sup> Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, University Medical Center Utrecht, University of Utrecht, The Netherlands

**Objetivo.** La heparina se utiliza por los cirujanos vasculares de forma extendida como profilaxis de las complicaciones tromboembólicas arteriales en los procedimientos convencionales y endovasculares de cirugía arterial. Un posible riesgo del empleo de la heparina es un aumento de las hemorragias perioperatorias, con una mayor morbimortalidad. Se realizó una revisión para evaluar la evidencia del uso de la heparina en la cirugía arterial aortoiliaca.

**Métodos.** Se realizó una revisión sistemática en la literatura médica de las bases de datos MEDLINE, EMBASE Y Cochrane, con la última búsqueda realizada el 8 de marzo de 2012.

**Resultados.** Solo cinco estudios fueron elegibles en el caso del tratamiento convencional de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA) y uno en el del tratamiento endovascular de los aneurismas (TEVA). La calidad metodológica global de los estudios incluidos era baja. Se pudo recuperar un estudio con asignación aleatoria. En un estudio se observaron posibles riesgos de la heparina de aumentar el tiempo operatorio, el sangrado y la necesidad de transfusión, cuando se empleó la heparina en la cirugía convencional de los AAA. No se encontró información acerca de la comparación entre la práctica del TEVA con o sin heparina. Un estudio comparó la heparina frente a un antagonista directo de la trombina en el TEVA, sin que se observaran diferencias en los resultados clínicos.

**Conclusión.** A pesar de las limitaciones, esta revisión no mostró una evidencia convincente del beneficio del empleo perioperatorio profiláctico de la heparina en la cirugía convencional de los AAA. Los autores promoverán un estudio multicéntrico controlado con asignación aleatoria para el tratamiento quirúrgico convencional electivo de los AAA.

Palabras clave: *Aortic aneurysm* – aneurisma de aorta; *Abdominal* – abdominal; *Endovascular procedures* – procedimientos endovasculares; *Vascular surgery procedures* – procedimientos de cirugía vascular; *Care* – cuidados; *Perioperative* – perioperatorio; *Agents* – agentes; *Anticoagulant* – anticoagulante; *Systematic review* – revisión sistemática.

## Resultados Iniciales del Registro ENGAGE: Tratamiento Endovascular de 1262 Pacientes con AAA con la Endoprótesis Endurant en un Contexto Clínico Real

R.A. Stokmans <sup>a,b</sup>, J.A.W. Teijink <sup>a,b,\*</sup>, T.L. Forbes <sup>c</sup>, D. Böckler <sup>d</sup>, P.J. Peeters <sup>e</sup>, V. Riambau <sup>f</sup>, P.D. Hayes <sup>g</sup>, M.R.H.M. van Sambeek <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular Surgery, Catharina Hospital, Eindhoven, The Netherlands

<sup>b</sup> Department of Epidemiology, CAPHRI Research School, Maastricht University, The Netherlands

<sup>c</sup> Division of Vascular Surgery, London Health Science Centre, University of Western Ontario, London, Canada

<sup>d</sup> Department of Vascular and Endovascular Surgery, University Hospital, Heidelberg, Germany

<sup>e</sup> Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, Imelda Hospital, Bonheiden, Belgium

<sup>f</sup> Division of Vascular Surgery, Thorax Institute, Hospital Clinic, University of Barcelona, Barcelona, Spain

<sup>g</sup> Department of Vascular Surgery, Addenbrooke's Hospital, Cambridge, UK

**Objetivo.** El registro ENGAGE se emprendió para examinar los resultados en un contexto clínico real del tratamiento endovascular de los aneurismas (TEVA) de la aorta abdominal (AAA) con la endoprótesis Endurant, en una serie de pacientes global, contemporánea y a gran escala.

**Métodos.** Se incluyeron 1262 pacientes con AAA (89,6% varones; edad media 73,1 años; rango 43-93 años) procedentes de 79 centros de 30 países tratados con Endurant desde marzo de 2009 a abril de 2011. Los resultados se describen según los estándares de presentación del TEVA. La información del seguimiento de los 1262 pacientes se presentó para los 30 días y en los primeros 500 pacientes para el primer año de seguimiento.

**Resultados.** Se consiguió el éxito técnico intraoperatorio en el 99,0% de los casos. Se documentaron complicaciones en los primeros 30 días en el 3,9% de los pacientes, con una tasa de mortalidad del 1,3%. Se identificaron endofugas de tipo I o III en el 1,5% de los casos. La supervivencia global estimada, la supervivencia relacionada con el aneurisma y la tasa libre de intervenciones secundarias a un año fueron, respectivamente, el 91,6%; 98,6% y 95,1%. Después de un año, el diámetro de los aneurismas aumentó  $\geq 5$  mm en el 2,8% y se redujo  $\geq 5$  mm en el 41,3% de los casos.

**Conclusión.** Los resultados iniciales de esta experiencia global en un contexto real son prometedores e indican que el tratamiento endovascular de los AAA con la endoprótesis Endurant es seguro y eficaz a lo largo de diferentes geografías y estándares de práctica. Es necesario realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la durabilidad de estos resultados.

Palabras clave: *Abdominal aortic aneurysm (AAA)* – aneurisma de la aorta abdominal (AAA); *Endovascular aneurysm repair (EVAR)* – tratamiento endovascular de aneurismas (TEVA); *Endurant* – Endurant; *ENGAGE* – ENGAGE; *Outcome* – resultado.

## Tratamiento Endovascular de Aneurismas de Aorta Infectados

P. Sedivy<sup>a,\*</sup>, M. Spacek<sup>d</sup>, K. El Samman<sup>a</sup>, O. Belohlavek<sup>e</sup>, T. Mach<sup>b</sup>, V. Jindrak<sup>c</sup>, V. Rohn<sup>d</sup>, P. Stadler<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Department of Vascular Surgery, Na Homolce Hospital, Roentgenova 2, 150 00 Prague 5, Czech Republic*

<sup>b</sup> *Radiodiagnostics, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic*

<sup>c</sup> *Clinical Microbiology, Antibiotic Station, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic*

<sup>d</sup> *Department of Cardiovascular Surgery, General University Hospital, Prague, Czech Republic*

<sup>e</sup> *Department of Nuclear Medicine, PET Centre, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic*

**Objetivo.** Documentar los resultados a corto y largo plazo del tratamiento con endoprótesis de pacientes con aneurismas de aorta con infección primaria (AAI) realizado en dos centros.

**Material y métodos.** Treinta y dos pacientes con un AAI fueron tratados mediante una técnica endovascular durante un periodo de 15 años. Ningún paciente había sido tratado previamente con cirugía aórtica. Las causas fueron infección gastrointestinal en 9 pacientes (28%), diagnóstico endovascular/procedimientos terapéuticos/resucitación en 6 (19%), infección de herida quirúrgica en 5 (16%), infección urinaria en 4 (13%), procedimientos urológicos o gastrointestinales en 3 (9%), pancreatitis en 2 (6%), endocarditis en 1 (3%) y flebitis en 1 (3%). Implantamos 11 endoprótesis bifurcadas, diez tubulares torácicas, cuatro aortouniiliacas, cuatro tubulares abdominales y una iliaca. Otras dos intervenciones fueron procedimientos híbridos.

**Resultados.** El agente etiológico fue identificado en 28 (88%) pacientes. Veintiséis (81%) pacientes sobrevivieron los 30 días del periodo postoperatorio. Dieciséis (50%) sobrevivieron un seguimiento de 1 año y 13 (40,6%) de 3 años. Hasta el momento, tres pacientes han sobrevivido menos de un año y otros tres menos de 3 años. En los pacientes con aneurismas localizados en regiones centrales de la aorta torácica o infrarrenal se observó una relación muerte/supervivencia mejor que en los pacientes con aneurismas de localización proximal o distal.

**Conclusión.** El tratamiento con endoprótesis puede ser una alternativa a la cirugía abierta en grupos seleccionados de pacientes con IAA primaria. Entre los tratados con técnica endovascular, los aneurismas localizados en regiones centrales de la aorta torácica o abdominal tienen una evolución más favorable.

Palabras clave: *Pseudoaneurysm* – pseudoaneurisma; *Infectious aortitis* – aortitis infecciosa; *Infected aortic aneurysm* – aneurisma de aorta infectado; *Stent graft* – endoprótesis; *Endovascular* – endovascular; *FDG/PET* – FDG/PET.

## El Control de la Escopia por el Operator Durante el TEVA Reduce de Forma Significativa la Exposición a la Radiación

G. Peach<sup>\*</sup>, S. Sinha, S.A. Black, R.A. Morgan, I.M. Loftus, M.M. Thompson, R.J. Hinchliffe

*St George's Vascular Institute, 4th Floor, St James Wing, St George's Healthcare NHS Trust, Blackshaw Road, London SW17 0QT, UK*

**Introducción.** La incorporación del tratamiento endovascular de los aneurismas (TEVA) ha comportado una reducción significativa en la morbilidad y mortalidad a corto plazo en el tratamiento de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA). Sin embargo, el TEVA puede exponer tanto al paciente como al intervencionista a unos niveles de radiación potencialmente peligrosos, y en particular, a medida que se realizan procedimientos de mayor complejidad. El objetivo de este estudio fue evaluar si cambiar el control de la escopia a un sistema de control de escopia por el operador (CEO) podría influir en la exposición a la radiación, tiempo de exposición o dosis de contraste empleada durante el TEVA.

**Método.** Se identificó mediante análisis retrospectivo a los pacientes tratados de forma electiva mediante TEVA antes y después del cambio a un sistema de control de escopia por el operador. Se obtuvo la información para el análisis de la dosis de radiación (determinada con el producto dosis-área; PDA), tiempo de escopia, volumen de contraste total administrado y tiempo operatorio. Se obtuvo también información del diámetro máximo del aneurisma, edad, sexo e índice de masa corporal.

**Resultados.** Ciento veintidós pacientes fueron tratados mediante TEVA por un AAA infrarrenal en un único centro entre enero de 2011 y diciembre de 2011, cincuenta y siete de ellos antes de la instalación del CEO y 65 después. La mediana del PDA fue significativamente menor después de la instalación del CEO (4,9 mGy m<sup>2</sup>; rango 1,25-13,3) que antes de dicha instalación (6,9 mGy m<sup>2</sup>; rango 1,91-95,0) ( $p = 0,005$ ). La mediana de los tiempos de exposición antes y después de la instalación del CEO fueron 20,0 min y 16,2 min, respectivamente ( $p = 0,027$ ) y la mediana del volumen de contraste administrado antes y después del cambio al CEO fue 100 ml y 90 ml, respectivamente ( $p = 0,21$ ).

**Conclusión.** La introducción del control de escopia por el operador puede reducir de forma significativa la exposición a la radiación durante el TEVA, con una reducción particular del número de casos con una dosis de radiación alta.

Palabras clave: *EVAR* – TEVA; *Aneurysm* – aneurisma; *Radiation* – radiación; *Imaging* – estudio por imagen.

## El Éxito del Dacron Impregnado con Plata Está Íntimamente Ligado a una Reparación Intestinal Adecuada en la Revascularización In-Situ de las Fístulas Aortoentéricas Secundarias.

J.C. Delva<sup>a</sup>, S. Déglise<sup>a,b</sup>, X. Bérard<sup>a</sup>, V. Dubuisson<sup>a</sup>, F. Delvac, L. Stecken<sup>d</sup>, E. Ducasse<sup>a</sup>, D. Midy<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> *Department of Vascular Surgery, University Hospital of Bordeaux, Tripode-Pellegrin, Place Amelie Raba Leon, 33000 Bordeaux, France*

<sup>b</sup> *Department of Thoracic and Vascular Surgery, University Hospital Vaud, Lausanne, Suisse*

<sup>c</sup> *Department of Epidemiology, University Hospital of Bordeaux, France*

<sup>d</sup> *Department of Anesthesiology, University Hospital of Bordeaux, France*

**Objetivos.** El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados a corto y medio plazo del tratamiento mediante revascularización in-situ (RIS) con prótesis de Dacron impregnadas con plata y reparación intestinal de las fistulas aortoentéricas secundarias (FAES).

**Diseño.** Revisión retrospectiva de historias clínicas de un único centro.

**Material y métodos.** Este estudio incluye a los pacientes tratados mediante RIS con prótesis de Dacron impregnada con plata por FAES entre 2006 y 2010. Los criterios de valoración primarios fueron las tasas de mortalidad y supervivencia. Los criterios de valoración secundarios fueron las tasas de supervivencia libre de reinfección y la de permeabilidad secundaria.

**Resultados.** Durante el periodo de estudio, se realizó un tratamiento mediante RIS con Dacron impregnado con plata de 18 pacientes varones con una FAES, con una media de edad de 64 años, sin ningún caso de fallecimiento operatorio. La mortalidad a los 30 días fue del 22% y la tasa de mortalidad hospitalaria del 39%. Durante la hospitalización, se observó una fuga duodenal en cuatro pacientes, tres de los cuales fallecieron. Otros cuatro pacientes fallecieron debido a un fracaso multiorgánico. La mediana del seguimiento fue 16 meses (rango 1-66). La tasa de supervivencia a los 12 meses fue del 55%. Se observó una fuga duodenal que llevó al fallecimiento del paciente. La tasa de supervivencia libre de reinfección y la de permeabilidad secundaria a los 12 meses fueron del 60% y 89%, respectivamente.

**Conclusión.** La revascularización in-situ con Dacron impregnado con plata proporciona unos resultados aceptables en términos de mortalidad. Este tratamiento puede ser útil para la reconstrucción vascular simple, y permite una mayor atención a la reparación intestinal, la cual es un determinante en la supervivencia a corto y medio plazo.

**Palabras clave:** *Aorto-enteric fistula* – fistula aortoentérica; *Silver-coated Dacron* – Dacron impregnado con plata; *In-situ revascularisation* – revascularización in situ; *Graft infection* – infección de injerto; *Duodenal repair* – reparación duodenal.