

# Variaciones internacionales en el tratamiento de la estenosis carotídea

M. Venermo <sup>a,\*</sup>, G. Wang <sup>b,o</sup>, A. Sedrakyan <sup>c</sup>, J. Mao <sup>c</sup>, N. Eldrup <sup>d</sup>, R. DeMartino <sup>e</sup>, K. Mani <sup>f</sup>, M. Altreuther <sup>g</sup>, B. Beiles <sup>h</sup>, G. Menyhei <sup>i</sup>, G. Danielsson <sup>j</sup>, I. Thomson <sup>k</sup>, G. Heller <sup>l</sup>, C. Setacci <sup>m</sup>, M. Björck <sup>f,p</sup>, J. Cronenwett <sup>n,p</sup>

<sup>a</sup> University Hospital, Helsinki, Finland

<sup>b</sup> Hospital of the University of Pennsylvania, Division of Vascular Surgery, Philadelphia, PA, USA

<sup>c</sup> Department of Healthcare Policy and Research, Weill Cornell Medical College, New York, NY, USA

<sup>d</sup> Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

<sup>e</sup> Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

<sup>f</sup> Department of Surgical Sciences, Uppsala University, Uppsala, Sweden

<sup>g</sup> Department of Vascular Surgery, St Olavs Hospital, Trondheim, Norway

<sup>h</sup> Australian and New Zealand Society for Vascular Surgery, East Melbourne, Australia

<sup>i</sup> Department of Vascular Surgery, University Pecs Medical School, Pecs, Hungary

<sup>j</sup> National University Hospital of Iceland, Department of Surgery, Reykjavik, Iceland

<sup>k</sup> Vascular Surgery, Dunedin School of Medicine, Dunedin Hospital, Dunedin, New Zealand

<sup>l</sup> Department of Surgery, Kantonsspital Graubünden, Chur, Switzerland

<sup>m</sup> Vascular and Endovascular Surgery Unit, Department of Medicine, Surgery and Neuroscience University of Siena, Italy

<sup>n</sup> Section of Vascular Surgery, Dartmouth-Hitchcock Medical Centre, Lebanon, NH, USA

**Objetivos:** el objetivo fue identificar las variaciones en el tratamiento actual de la estenosis carotídea entre 12 países diferentes, participantes en el International Consortium of Vascular Registries (ICVR)

**Métodos:** se utilizaron datos de la United States Vascular Quality Initiative (VQI) y de la colaboración Vascunet (que incluye 10 registros europeos y de Australasia). Se analizaron las variaciones en la modalidad de tratamiento entre los pacientes sintomáticos y asintomáticos, y entre centros del mismo país

**Resultados:** los octogenarios representaron el 18 % de un total de 58607 procedimientos, variando entre el 8% (Hungría) y el 22% (Nueva Zelanda y Australia). Las mujeres representaron el 36%, variando entre el 29% (Suíza) y el 40% (Estados Unidos). La proporción de tratamiento con stent carotídeo en pacientes asintomáticos varió entre el 0% (Finlandia) y el 26% (Suecia), y en pacientes sintomáticos entre el 0% (Dinamarca) y el 19% (Estados Unidos). La variabilidad entre centros del mismo país, para el stent carotídeo, fue mayor en Estados Unidos y Australia (del 0% al 80%). La proporción total de pacientes asintomáticos fue del 48%, y varió entre el 0% (Dinamarca) y el 73% (Italia). Se encontraron diferencias sustanciales dentro de cada país, más pronunciadas en Australia (0-72%), Hungría (5-55%) y Estados Unidos (0-100%). Los países con reintegro de pagos por servicio presentaron tasas más altas de tratamiento de pacientes asintomáticos que aquellos con financiación pública directa (OR 5,8, IC95% 4,4-7,7)

**Conclusiones:** pese a la evidencia disponible sobre el tratamiento de la enfermedad carotídea, la proporción de pacientes asintomáticos tratados, la modalidad de tratamiento, la proporción de mujeres y de octogenarios variaron considerablemente entre países y entre centros del mismo país. El tratamiento de pacientes asintomáticos se asoció de forma significativa con el reintegro de pagos por servicio. Estos hechos reflejan la inconsistencia de las guías clínicas actuales y evidencian la necesidad de cooperar entre los comités de todo el mundo que las elaboran

**Palabras clave:** Endarterectomía carotídea, Stenting carotídeo, Estenosis carotídea

# Resultados ajustados de la reparación de aneurismas de aorta abdominal en el Dutch Surgical Aneurysm Audit

N. Lijftogt <sup>a,\*</sup>, A.C. Vahl <sup>b</sup>, E.D. Wilschut <sup>a</sup>, B.H.P. Elsmann <sup>c</sup>, S. Amodio <sup>d</sup>, E.W. van Zwet <sup>d</sup>, V.J. Leijdekkers <sup>b</sup>, M.W.J.M. Wouters <sup>e,f</sup>,

J.F. Hamming <sup>a</sup>, in collaboration with the Dutch Society of Vascular Surgery, the Steering Committee of the Dutch Surgical Aneurysm Audit, and the Dutch Institute for Clinical Auditing

<sup>a</sup> Department of Vascular Surgery, Leiden University Medical Centre, Albinusdreef 2, 2333 ZA, Leiden, The Netherlands

<sup>b</sup> Department of Surgery, OLVG, Oosterpark 9, 1091 AC, Amsterdam, The Netherlands

<sup>c</sup> Department of Vascular Surgery, Deventer Hospital, Nico Bolkesteinlaan 75, 7416 SE, Deventer, The Netherlands

<sup>d</sup> Department of Medical Statistics, Leiden University, Einthovenweg 20, 2333 ZC, Leiden, The Netherlands

<sup>e</sup> Department of Surgery, Dutch Cancer Institute e Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Plesmanlaan 121, 1066 CX, Amsterdam, The Netherlands

<sup>f</sup> Scientific Bureau, Dutch Institute for Clinical Auditing, Rijnsburgerweg 10, 2333 AA, Leiden, The Netherlands

**Objetivo/Introducción:** reportar al Dutch Surgical Aneurysm Audit (DSAA) es obligatorio para todos los pacientes con aneurisma de aorta abdominal primario (AAA) en Holanda. El objetivo de este trabajo fue presentar los resultados de la reparación de AAA frente a los resultados predichos por el score V-POSSUM (Vascular-Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity). La mortalidad ajustada se calculó mediante la fórmula original y la re-estimación V(physiology)-POSSUM para comparar entre centros.

**Métodos:** se incluyó a todos los pacientes intervenidos entre enero de 2013 y diciembre de 2014. Se analizó la calibración y capacidad discriminante de V-POSSUM y V(p)-POSSUM. La mortalidad se evaluó comparativamente mediante la fórmula V(p)-POSSUM original, y se ajustó mediante la re-estimación V(p)-POSSUM basada en el DSAA.

**Resultados:** se incluyó un total de 5898 pacientes: 4579 con reparaciones electivas (EAAA) y 1319 con reparaciones por AAA urgentes (UAAA), fuesen sintomáticos (SAAA; n=371) o rotos (RAAA; n=948). El porcentaje de reparación endovascular (EVAR) varió entre hospitales pero no se correlacionó con el volumen de casos de cada uno (EAAA:  $p=0,12$ ; UAAA:  $p=0,07$ ). La mortalidad en EAAA, SAAA y RAAA fue del 1,9%, 7,5% y 28,7% respectivamente. La mortalidad electiva fue del 0,9% para EVAR y del 5,0% para cirugía abierta, frente al 15,6% y el 27,4% respectivamente para UAAA. El score V-POSSUM sobreestimó la mortalidad en la mayoría de grupos de riesgo para EAAA ( $p<0,01$ ). La capacidad discriminante en EAAA fue moderada con el score V-POSSUM (estadístico C 0,719) y pobre con V(p)-POSSUM (estadístico C 0,665). Por el contrario, en UAAA V-POSSUM sobreestimó la mortalidad en grupos de alto riesgo y la infraestimó en grupos de bajo riesgo ( $p<0,01$ ). La capacidad discriminante en UAAA fue moderada con V-POSSUM (0,713) y pobre con V(p)-POSSUM (0,688). El ajuste de riesgo mediante la reestimación V(p)-POSSUM no afectó a las variaciones entre centros para la cirugía electiva, pero sí para UAAA.

**Conclusión:** la mortalidad en el DSAA fue similar a la literatura, pero no permitió hacer comparaciones válidas entre centros para cirugía electiva. El ajuste mediante V(p)-POSSUM no mostró asociaciones entre el volumen de casos del centro y sus resultados o la modalidad de tratamiento. Este ajuste del riesgo tuvo especial importancia en pacientes intervenidos de forma urgente.

**Palabras clave:** Aneurisma de aorta abdominal, Auditoría clínica, Calidad, Complejidad de la casuística

# Eficacia y seguridad del tratamiento con alprostadilo en pacientes con enfermedad arterial periférica estadio IV de Fontaine: resultados de un ensayo multicéntrico, aleatorizado y controlado con placebo (ESPECIAL)

H. Lawall <sup>a,b,\*</sup>, A. Pokrovsky <sup>c</sup>, P. Checinski <sup>d</sup>, A. Ratushnyuk <sup>e</sup>, G. Hamm <sup>f</sup>, O. Randerath <sup>f</sup>, F. Grieger <sup>f</sup>, J.W.G. Bentz <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Max-Grundig-Klinik, Bühl, Germany

<sup>b</sup> Practice for Cardiovascular Diseases and Academy for Vascular Diseases, Ettlingen, Germany

<sup>c</sup> A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russia

<sup>d</sup> Department of General and Vascular Surgery, University of Medical Sciences Poznan, Poznan, Poland

<sup>e</sup> Department of Vascular Surgery, National Institute of Surgery and Transplantology, Kiev, Ukraine

<sup>f</sup> UCB Pharma, Monheim, Germany

<sup>g</sup> UCB Pharma, Brussels, Belgium

**Objetivo:** verificar la eficacia y seguridad del tratamiento con alprostadilo en pacientes con enfermedad arterial periférica (PAD) estadio IV de Fontaine

**Métodos:** estudio internacional, prospectivo, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y de grupos paralelos. Los pacientes con PAD estadio IV se aleatorizaron a un tratamiento con 4 semanas de alprostadilo cada 12 horas o a otro con placebo en el mismo régimen. La variable resultado principal fue la tasa de curación completa de las lesiones necróticas/úlceras 12 semanas tras el fin del tratamiento, y la tasa de amputación mayor 24 semanas tras el fin del tratamiento.

**Resultados:** se aleatorizó un total de 840 pacientes entre 2004 y 2013. No se encontraron diferencias relevantes entre grupos al inicio del tratamiento. La tasa de curación completa fue del 18,4% en pacientes con alprostadilo y del 17,2% en pacientes con placebo. La tasa de amputación mayor fue del 12,6% y del 14,6% respectivamente. Las diferencias ajustadas entre ambos grupos y sus intervalos de confianza al 95% fueron 1,1 (IC 95% -4,0 – 6,3) para la curación completa de lesiones y -2,1 (IC 95% -6,7 – 2,5) para amputación mayor. En el subgrupo de pacientes diabéticos, las tasas de amputación mayor fueron numéricamente inferiores en el grupo con alprostadilo (10,6% vs. 17,4%), sin alcanzar la significación. Para el total de la cohorte, se encontraron diferencias no significativas para un retroceso en el área de ulceración superior al 50%, que se alcanzó en el 30,2% de los pacientes con alprostadilo y en el 24,3% de los pacientes con placebo al final del tratamiento.

**Conclusiones:** este estudio no pudo demostrar la superioridad de alprostadilo frente a placebo. Sin embargo, se observaron mejores resultados (aunque no clínicamente relevantes) en el retroceso de la superficie de ulceración superior al 50%, indicando un cierto efecto curativo incipiente. Estos resultados deben considerarse en el contexto de las limitaciones del diseño del estudio.

**Palabras clave:** Enfermedad arterial periférica, Isquemia crítica de miembros, Prostanoides, Intervención, Alprostadilo

# La revascularización directa del angiosoma es más importante en el tratamiento endovascular que en el tratamiento quirúrgico abierto: análisis de 545 casos con lesiones isquémicas

K. Špillarová <sup>a,\*</sup>, N. Settembre <sup>a</sup>, F. Biancari <sup>b</sup>, A. Albäck <sup>a</sup>, M. Venermo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> University of Helsinki, Helsinki University Hospital, Department of Vascular Surgery, Helsinki, Finland

<sup>b</sup> Oulu University Hospital, Department of Surgery, Oulu, Finland

**Introducción:** este estudio pretendió evaluar el impacto de la revascularización directa del angiosoma según la técnica empleada en pacientes diabéticos

**Material y método:** estudio retrospectivo de cohortes sobre 545 pacientes diabéticos con isquemia crítica y pérdida tisular (grados Rutherford 5 y 6). Todos los pacientes se sometieron a angioplastia infrapoplítea (PTA) o revascularización abierta, entre enero de 2008 y diciembre de 2013. Las diferencias en el resultado entre PTA y revascularización abierta se verificaron construyendo un modelo de riesgos proporcionales de Cox. Las variables resultado principal fueron la curación de la lesión, el salvamento de extremidad y la supervivencia libre de amputación.

**Resultados:** en conjunto, el 60,3% de las lesiones curaron en el primer año de seguimiento. La tasa de curación más elevada se consiguió tras bypass directo (77%), y la más reducida tras PTA no dirigida al angiosoma (52%). El análisis de Cox mostró que tener menos de 3 angiosomas afectados (HR 1,36, IC95% 1,01-1,84) se asoció con una tasa de curación incrementada, mientras que ésta fue inferior tras PTA indirecta ( $p=0,001$ ). Tras ajustar para el número de angiosomas afectado, el bypass directo proporcionó la mejor tasa de curación ( $p=0,003$ ). La tasa global de amputación a un año fue del 25,1%, mostrando peor supervivencia libre de amputación según el modelo de Cox los pacientes en hemodiálisis (HR 2,55, IC95% 1,49-4,38), los pacientes con cifras de proteína C reactiva  $\geq 10$  mg/dL (HR 2,05, IC95% 1,45-2,90), con fibrilación auricular (HR 1,54, IC95% 1,05-2,26) y con más de 3 angiosomas afectados (HR 1,75, IC95% 1,24-2,46). La angioplastia directa mostró una tasa de amputación más baja que la indirecta (HR 0,57, IC95% 0,37-0,89).

**Conclusión:** en diabéticos, la revascularización endovascular indirecta condiciona peor tasa de curación y salvamento de extremidad que la directa. Por tanto, los procedimientos endovasculares deberían dirigirse al angiosoma afectado. En la cirugía abierta, por el contrario, este concepto tiene menos valor y debería seleccionarse como vaso diana la arteria con mejor salida angiográfica.

**Palabras clave:** Angiosoma, Diabetes mellitus, Lesión, Revascularización infrapoplítea

# Resultados a largo plazo del tratamiento endovascular de estenosis y oclusiones de tronco celíaco y mesentérica superior en pacientes con isquemia intestinal

T. Bulut <sup>a,\*</sup>, R. Oosterhof-Berktaş <sup>a,b</sup>, R.H. Geelkerken <sup>c,d</sup>, M. Brusse-Keizer <sup>e</sup>, E.J. Stassen <sup>a</sup>, J.J. Kolkman <sup>f,g</sup>

<sup>a</sup> Department of Radiology, Medisch Spectrum Twente, Enschede, The Netherlands

<sup>b</sup> Department of Radiology Martini Ziekenhuis, Groningen, The Netherlands

<sup>c</sup> Department of Vascular Surgery, Medisch Spectrum Twente, Enschede, The Netherlands

<sup>d</sup> Faculty Science and Technology, Experimental Centre of Technical Medicine, University of Twente, Enschede, The Netherlands

<sup>e</sup> Department of Epidemiology, Medisch Spectrum Twente, Enschede, The Netherlands

<sup>f</sup> Department of Gastroenterology, Medisch Spectrum Twente, Enschede, The Netherlands

<sup>g</sup> Department of Gastroenterology University Medical Centre, Groningen, The Netherlands

**Introducción:** en la última década, el stenting primario de las arterias viscerales (SPAV) se ha convertido en una alternativa a la revascularización abierta como tratamiento de la isquemia mesentérica. Algunos centros han presentado buenos resultados a corto plazo, pero falta evidencia sobre la permeabilidad a largo plazo.

**Métodos:** se estudiaron 141 pacientes tratados con SPAV por isquemia mesentérica aguda y crónica en un período de 8 años. El éxito anatómico se verificó mediante ecografía dúplex y/o angiotomografía computarizada. Se definió como fallo una estenosis residual superior al 70%.

**Resultados:** 87 troncos celíacos (TC) y 99 arterias mesentéricas superiores (AMS) se trataron con SPAV, en 141 pacientes. Nueve TC (10%) y 30 AMS (30%) estaban ocluidos en el momento del tratamiento. La mediana de seguimiento fue de 32 meses (recorrido intercuartílico 20-46). La permeabilidad primaria total a 12 y 60 meses fue del 77,0% y del 45,0%, respectivamente. La permeabilidad asistida fue del 90,3% y del 69,8% respectivamente. La permeabilidad secundaria total fue del 98,3% y del 93,6% respectivamente.

**Conclusión:** este estudio muestra excelentes cifras de permeabilidad secundaria a largo plazo tras SPAV, comparables con los datos publicados sobre permeabilidad a largo plazo tras revascularización abierta

**Palabras clave:** Tronco celíaco, Procedimientos endovasculares, Isquemia mesentérica, Arteria mesentérica superior, Permeabilidad