

## Evolución natural de pacientes con estenosis carotídea del 70-80% asintomática manejados de forma conservadora

Thomas W. Cheng<sup>a</sup>, Keyona E. Pointer<sup>a</sup>, Mallika Gopal<sup>a</sup>, Alik Farber<sup>a</sup>, Douglas W. Jones<sup>a</sup>, Robert T. Eberhardt<sup>b</sup>, Jeffrey A. Kalish<sup>a</sup>, Mohammad H. Eslami<sup>c</sup>, Denis Rybin<sup>d</sup>, Jeffrey J. Siracuse<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Division of Vascular and Endovascular Surgery, Boston Medical Centre, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA

<sup>b</sup> Division of Cardiovascular Medicine, Boston Medical Centre, Boston University School of Medicine, Boston, MA, USA

<sup>c</sup> Division of Vascular Surgery, University of Pittsburgh Medical Centre, Pittsburgh, PA, USA

<sup>d</sup> Department of Biostatistics, Boston University, School of Public Health, Boston, MA, USA

**Objetivo:** El manejo de las estenosis asintomáticas de la arteria carótida interna (ACI) es controvertido, particularmente en aquellas consideradas moderadas o graves (70%-80%). El objetivo de este estudio fue determinar la evolución clínica de pacientes con estenosis carotídea moderada-severa manejados de forma conservadora.

**Metodología:** Análisis retrospectivo de un centro, incluyendo pacientes con estenosis carotídea asintomática moderada-grave (70%-80%) diagnosticada mediante ecografía-duplex entre 2003 a 2018. Los criterios ecográficos utilizados para clasificar una estenosis del 70-80% fueron una velocidad pico sistólica > 325 cm/s, un ratio ICA/arteria carótida común  $\geq 4$  y/o una velocidad diastólica final de <140 cm/s. Se consideraron asintomáticos aquellos pacientes sin un accidente cerebrovascular (ACV) / accidente isquémico transitorio (TIA) en los seis meses próximos a la realización de la ecografía-duplex. Los objetivos primarios fueron la progresión de la estenosis (>80%), ACV o TIA ipsilateral sin progresión y la tasa de mortalidad.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 206 estenosis carotídeas en 182 pacientes (edad media de 71,5 años, 57,7% varones y 67% blancos). Se excluyeron 19 estenosis del análisis, exceptuando del análisis de supervivencia, debido a que fueron sometidos a endarterectomía / stenting carotídeo, según la preferencia del cirujano / paciente. La progresión de la estenosis se objetivó en un 24,1%, mientras que un 5,3% presentaron un ACV/AIT sin progresión documentada en un promedio de 26,4 meses. A los cinco años, la ausencia de progresión de la estenosis fue del 60,3%, la supervivencia libre de ACV / AIT sin progresión fue del 92,5% y la supervivencia global fue del 83,7%. Los factores de riesgo asociados con un ACV/AIT sin progresión fueron la fibrilación auricular (razón de riesgo [HR] 14,87; intervalo de confianza [IC] del 95%: 2,72 a 81,16;  $p = 0,002$ ) y uso de clopidogrel en el momento del índice dúplex (HR 6,19; IC del 95%: 1,33 a 28,83;  $p = 0,020$ ). Los factores de riesgo asociados con la muerte a los cinco años fueron un estadio terminal renal (HR 9,67; IC del 95%: 2,05 a 45,6;  $p = 0,004$ ), fibrilación auricular (HR 7,55; IC del 95% a 2,48 a 23;  $p < 0,001$ ), radiación previa de la cabeza / cuello (HR 6,37; IC del 95%: 1,39 a 29,31;  $p = 0,017$ ), pacientes no obesos (HR 5,49; IC del 95%: 1,52 a 20;  $p = .009$ ) y la ausencia de tratamiento con aspirina en el momento del índice dúplex (HR 3,05, IC 95% 1,12-8,33;  $p = 0,030$ ).

**Conclusión:** Los pacientes con estenosis carotídea asintomática moderada-grave presentaron una tasa baja de ACV / AIT sin progresión documentada. Sin embargo, la tasa de progresión de la estenosis fue relativamente alta, reforzando la necesidad de realizar un seguimiento estrecho en estos pacientes.

**Keywords:** Asintomático, Carotídeo, Tratamiento médico, Manejo no-quirúrgico, Cirugía Vascular

## Revisión comprensiva sobre los niveles de radiación durante la cirugía aórtica en cathlabs y quirófanos

Adrien Hertault<sup>a,\*</sup>, Aurélia Bianchini<sup>a</sup>, Sébastien Amiot<sup>a</sup>, Hovan Chenorhokian<sup>a</sup>, Francine Laurent-Daniel<sup>a</sup>, Nabil Chakfé<sup>b</sup>, Anne Lejay<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Vascular and Endovascular Surgery Department, Valenciennes General Hospital, Valenciennes, France

<sup>b</sup> Department of Vascular Surgery and Kidney Transplantation, University Hospital of Strasbourg, Strasbourg, France

**Objetivo:** La exposición ocupacional es una preocupación creciente entre la comunidad de especialistas endovasculares. Existen diferentes equipos de imagen disponibles, como brazos en C móviles o las salas híbridas, y se ha visto que algunos generan niveles más elevados de radiación. Se realizó una revisión de la literatura identificando estudios con datos sobre dosis producidas durante la reparación endovascular aórtica abdominal estándar (EVAR) y compleja (fenestrada / ramificada EVAR [F/BEVAR]).

**Metodología:** Dos investigadores independientes realizaron una búsqueda en las bases de datos MEDLINE y Cochrane, utilizando los términos "aneurismas aórticos", "radiación" y "humanos" durante un periodo de 10 años. Se incluyeron estudios escritos íntegramente en inglés y con datos de radiación, independientemente del equipo de imagen. Se excluyeron estudios experimentales.

**Resultados:** Las salas híbridas se asociaron con los niveles más bajos de dosis-por área de producto durante EVAR y F/BEVAR, mientras que los sistemas fijos se asociaron a tasas más elevadas. Las dosis reportadas tendieron a ser inferiores en aquellos estudios en los cuales el principio de "tan bajo como razonablemente alcanzable" (ALARA) fue previamente estipulado por los autores. Varios estudios, especialmente de F/BEVAR, han reportado niveles de radiación preocupantes, tanto para los pacientes como para el personal.

**Conclusión:** Los equipos de imagen modernos, la participación del equipo en la gestión de la radiación y el apoyo de nuevas tecnologías de imagen, como la fusión, ayudan a reducir la dosis de radiación administrada durante EVAR y F/BEVAR. La inversión en tecnología de imagen moderna debería considerarse en todos los centros que ofrecen tratamiento endovascular de aneurismas aórticos.

**Keywords:** EVAR, quirófano híbrido, seguridad radiológica, cirugía vascular

## Conductos venosos alternativos en ausencia de vena safena mayor ipsilateral en la revascularización periférica por debajo de la rodilla

Patrick Nierlich<sup>a,\*</sup>, Florian K. Enzmann<sup>a</sup>, Peter Metzger<sup>a,b</sup>, Werner Dabernig<sup>a</sup>, Manuela Aspalter<sup>a</sup>, Fatema Akhavan<sup>a</sup>, Wolfgang Hitzl<sup>c,d,e</sup>, Thomas Hölzenbein<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular and Endovascular Surgery, University Hospital Salzburg, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

<sup>b</sup> Department of Surgery, A.ö. Bezirkskrankenhaus St. Johann, St. Johann, Austria

<sup>c</sup> Department of Medical Statistics, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

<sup>d</sup> Department of Ophthalmology and Glaucoma Research, Paracelsus Medical University Salzburg, Austria

<sup>e</sup> Research Program Experimental Ophthalmology and Glaucoma Research, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

**Objetivo:** En la cirugía de revascularización periférica, la vena se considera un conducto superior a los injertos protésicos. No obstante, la vena safena mayor ipsilateral (VSMa) no está siempre disponible, debido a su uso previo, diámetro insuficiente o presencia a varices. La vena safena mayor contralateral (cVSMa), la vena safena menor (VSMe) o las venas de los brazos (VB) son alternativas posibles. Este estudio evalúa el uso de estos tres conductos alternativos en la cirugía de revascularización por debajo de la rodilla.

**Metodología:** Se incluyeron pacientes consecutivos intervenidos entre enero 1998 y julio 2018 revascularizados con la cVSMa, VSMe o VB en un centro de referencia terciario. Los objetivos primarios fueron la permeabilidad primaria, la permeabilidad secundaria, el salvamento de la extremidad y la supervivencia.

**Resultados:** Entre 1998 y 2018, se realizaron un total de 2642 bypass por debajo de la rodilla como tratamiento de la enfermedad arterial periférica, de los cuales 1937 se realizaron con la VSMa ipsilateral, 644 con cVSMa (n = 186; 28,9%), VSMe (n = 101; 15,7%) o VB (n = 357; 55,4%) y 61 pacientes recibieron un injerto protésico. La mediana de seguimiento fue de 2,3 años (rango de 9 días a 18,5 años). La mortalidad a los 30 días fue del 1,9% para toda la cohorte y similar entre los tres grupos. A los cinco años, las tasas de permeabilidad primaria y secundaria fueron comparables entre los tres grupos. La permeabilidad secundaria fue del 75% (IC 95%: 66-83) en los grupos de cVSMa y VSMe y del 65% (IC 95%: 57-73) en el grupo VB (p = 0,47). El salvamento y la supervivencia de la extremidad a los cinco años fueron, respectivamente, de 73% (IC 95%: 65-81) y 89% (IC 95%: 82-95) con cVSMa, 79% (IC 95%: 69-89) y 87% (IC 95%: 79-95) con VSMe, y 74% (IC 95%: 68-80) y 83% (IC 95%: 77-89) en el grupo VB (p = 0,46).

### Conclusión:

Los tres tipos de injertos venosos autólogos alternativos son iguales en cuanto a parámetros de resultado. Los cirujanos vasculares deberían considerar todas las opciones autólogas si su opción preferida no está disponible.

**Keywords:** Bypass alternativo venoso, venas del brazo, enfermedad arterial periférica, bypass periférico venoso, vena safena menor

## Tratamiento farmacológico óptimo de la enfermedad arterial periférica sintomática y evidencia de desventaja en las mujeres: Un análisis de datos de reclamaciones de seguros médicos

Lina F. Wübbeke <sup>a</sup>, Caroline C.L.M. Naves <sup>b</sup>, Frederik Peters <sup>a</sup>, Thea Kreutzburg <sup>a</sup>, Henrik C. Rieß <sup>a</sup>, Franziska Heidemann <sup>a</sup>, Ursula Marschall <sup>b</sup>, Helmut L'Hoest <sup>b</sup>, Eike S. Debus <sup>a</sup>, Art Sedrakyan <sup>c</sup>, Christian-Alexander Behrendt <sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular Medicine, Research Group GermanVasc, University Heart and Vascular Centre Hamburg, University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

<sup>b</sup> BARMER, Wuppertal, Germany

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

**Objetivo:** El tratamiento farmacológico óptimo (TFO) de la enfermedad oclusiva arterial periférica (EOAP) sintomática incluye la combinación de hipolipemiantes, antitrombóticos y antihipertensivos. Este estudio intentó determinar diferencias entre géneros y tendencias temporales en la prescripción de TFO en esta población (Clinicaltrials.gov NCT03909022).

**Metodología:** Estudio retrospectivo de pacientes con un ingreso hospitalario por EOAP sintomática entre el 1 de enero de 2010 y el 30 de junio de 2018 con un seguimiento hasta finales del 2018, mediante un análisis de los datos de BARMER, la segunda compañía de seguros más grande de Alemania. Las diferencias en el estado de prescripción a los seis meses del alta entre géneros se evaluaron y se ajustaron por variables del paciente y de la atención médica mediante técnicas bivariantes y un análisis de regresión logística. Se analizaron las tendencias temporales en la prevalencia de prescripción de TFO.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 83867 pacientes (edad media 71,9 años y 45,8% mujeres). Las mujeres presentaron tasas más bajas de atención ambulatoria previa para la EOAP (39,8% vs. 47,0%), ingresaron con mayor frecuencia con dolor isquémico de reposo (13,9% vs. 10,4%) y con mayor edad (74 vs. 70 años). A los seis meses del alta, las mujeres presentaron una tasa inferior en la prescripción de fármacos hipolipemiantes (52,4% vs. 59,9%) y una tasa superior de fármacos antihipertensivos (86,7% frente a 84,1%). En global, se objetivó una menor prevalencia de prescripción de TFO en mujeres (37,0% vs 42,7%). Diferencias en las variables del paciente y de la asistencia sanitaria (i.e. demografía, comorbilidades, tratamiento previo) entre mujeres y hombres justificaron el 56% de esta brecha. Aun así, a pesar de que se observó una tendencia general creciente en la prevalencia de la prescripción médica tanto en mujeres como en hombres, la brecha de prescripción entre ambos no se redujo con el tiempo.

**Conclusión:** A pesar de que las mujeres presentaron mayor edad y síntomas más graves en el ingreso índice por EOAP, la prevalencia de prescripción de TFO fue inferior en comparación con los hombres, particularmente respecto a los fármacos hipolipemiantes.

**Keywords:** Isquemia crónica crítica amenazante de la extremidad, Claudicación intermitente, Tratamiento médico óptimo, Enfermedad arterial periférica oclusiva, Diferencias por género

# Tratamiento concomitante vs. por etapas de las afluentes varicosas complementario a la ablación endovenosa: Revisión sistemática y metaanálisis

Thomas M. Aherne<sup>a,b,\*</sup>, Éanna J. Ryan<sup>c</sup>, Michael R. Boland<sup>c</sup>, Kevin McKeivitt<sup>a</sup>, Ahmed Hassanin<sup>a,d</sup>, Muhammad Tubassam<sup>a,b</sup>, Tjun Y. Tang<sup>e</sup>, Stewart Walsh<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular Surgery, University Hospital Galway, Ireland

<sup>b</sup> Lambe Institute for Translational Discipline of Surgery, National University of Ireland, Galway, Ireland

<sup>c</sup> Department of Surgery, Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin, Ireland

<sup>d</sup> Department of Surgery, University of Sohag, Egypt

<sup>e</sup> Department of Vascular Surgery, Singapore General Hospital, Singapore

**Objetivo:** Comparar los resultados del tratamiento concomitante versus por etapas de las tributarias varicosas superficiales (TVS) complementario a la ablación troncal endovenosa.

**Metodología:** Búsqueda sistemática de Medline a través de Pubmed, Embase y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados en realizada en noviembre 2019. Se incluyeron todos los estudios comparativos entre la cirugía concomitante versus por etapas de las TVS complementaria a la ablación troncal endovenosa. La calidad metodológica de cada estudio incluido fue determinado mediante la evaluación de Downs y Black. Los objetivos primarios fueron las tasas de reintervención, complicaciones y los eventos trombóticos. La calidad de vida (CV) y la severidad de la enfermedad también se determinaron. Los datos se combinaron con un modelo de efectos aleatorios.

**Resultados:** Se incluyeron un total de quince estudios (6 915 extremidades), con una calidad metodológica razonable. Las tasas de reintervención fueron significativamente más bajas en el grupo de tratamiento concomitante en comparación con la intervención por etapas (6,3% vs. 36,1%; riesgo relativo [RR] 0,21 [IC 95%: 0,07-0,62],  $p = 0,004$ ,  $I^2 = 90\%$ ,  $p = ,001$ ). Las complicaciones (RR 1,14 [IC del 95%: 0,67-1,93],  $p = 0,64$ ) y la tasa de trombosis (RR 1,41 [IC 95%: 0,72-2,77]  $p = 0,31$ ) fueron similares en ambos grupos. La severidad de la enfermedad (Puntuación de gravedad clínica venosa) fue menor en el grupo con tratamiento concomitante (1,16 [IC del 95%: 1,97-0,35]  $p = 0,005$ ), mientras que la CV (Cuestionario de venas varicosas de Aberdeen) favoreció el tratamiento concomitante en aquellos casos en los que se evaluó en los primeros tres meses (diferencia de medias ponderada [DMP] 3,6 [95% IC: -7,17 - -0.03]  $p = ,050$ ) y entre tres y 12 meses (DMP -1,61 [IC 95%: -2,99 - -0,23]  $p = ,020$ ).

**Conclusión:** El tratamiento de las TVS, tanto concomitantes como por etapas, es seguro y eficaz. La mejoría temprana en la gravedad de la enfermedad y en la CV fue superior en pacientes con tratamiento concomitante. Aunque los resultados de este metanálisis apuntan a que el tratamiento concomitante se asocia a una tasa de reintervención significativamente más baja, los estudios que evalúan sus méritos están sujetos a algunos sesgos. Este beneficio no fue reflejado en el análisis de subgrupos de ensayos clínicos aleatorizados, donde no se identificaron diferencias en las tasas de reintervención.

**Keywords:** Concomitante, Endovenoso, Flebectomía, Venas varicosas, Etapas

## Selladores de fibrina y trombina en la cirugía vascular y cardíaca: Revisión sistemática y metanálisis

Syed A. Daud<sup>a,z</sup>, Bhagwanpreet Kaur<sup>b,z</sup>, Graham R. McClure<sup>b,c</sup>, Emilie P. Belley-Cote<sup>d,e</sup>, John Harlock<sup>e</sup>, Mark Crowther<sup>d</sup>, Richard P. Whitlock<sup>b,e,f,\*</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto, Canada

<sup>b</sup> Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>c</sup> Division of Vascular Surgery, Department of Surgery, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

<sup>d</sup> Department of Medicine, McMaster University and St Joseph's Hospital, Hamilton, ON, Canada

<sup>e</sup> Population Health Research Institute, Hamilton, ON, Canada

<sup>f</sup> Division of Cardiac Surgery, McMaster University, Hamilton, ON, Canada

**Objetivo:** La hemostasia y la habilidad para sellar tejidos hemorrágicos es fundamental en la cirugía vascular y cardíaca. Los selladores de fibrina y trombina se introdujeron como una herramienta para prevenir o detener el sangrado durante la cirugía, aunque actualmente no eficacia no está claramente determinada. El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de los selladores de fibrina o trombina en los resultados quirúrgicos en cirugía vascular y cardíaca.

**Fuentes de Datos:** Cochrane CENTRAL, Embase y MEDLINE, así como registros de ensayos, resúmenes de congresos y referencias desde el inicio hasta diciembre de 2019.

**Metodología:** Revisión sistemática de estudios comparativos entre selladores de fibrina o trombina frente a un control activo (otras herramientas hemostáticas) o frente a la hemostasia quirúrgica estándar en cirugía vascular y cardíaca. El riesgo de sesgo de los estudios aleatorios y no aleatorios incluidos fue determinado con la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo y la herramienta ROBINS-I (Riesgo de sesgo en estudios de intervenciones no aleatorizados). La calidad de la evidencia fue determinada por el Marco de Recomendaciones de Valoración, Desarrollo y Evaluación (GRADE). Dos revisores independientes examinaron los estudios, evaluaron el riesgo de sesgo y extrajeron los datos por duplicado. Los datos de los ensayos incluidos se agruparon mediante un modelo de efectos aleatorios.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 21 estudios (n = 7622 pacientes): 13 ensayos controlados aleatorios (ECA), cinco estudios retrospectivos y tres estudios de cohorte prospectivos. El metanálisis de los ECA evidenció una disminución estadística significativa en la pérdida de sangre (diferencia media 120,7 ml, a favor del uso de sellador [IC 95%: -150,6 - -90,7; p <,001], calidad moderada) y una reducción en el tiempo hasta la hemostasia en pacientes con sellador (diferencia media 2,5 minutos [IC 95%: -4,0 - -1,1; p <0,001], baja calidad). Las transfusiones de sangre postoperatorias, la tasa de reintervenciones por sangrado y la mortalidad a los 30 días no fueron significativamente diferentes en los ECA ni en los estudios con datos observacionales.

**Conclusión:** El uso de selladores de fibrina y trombina confiere una reducción estadísticamente significativa, pero clínicamente pequeña, en la pérdida de sangre y el tiempo hasta la hemostasia, sin disminuir la necesidad de transfusiones sanguíneas. Estos resultados apoyan el uso selectivo, en vez de rutinario, de los selladores de fibrina y trombina en cirugía vascular y cardíaca.

**Keywords:** Cirugía vascular, Cirugía cardíaca, Sellante de fibrina, Sellante, Hemostasis quirúrgica