

# El área preoperatoria del masetero es un predictor independiente de supervivencia a largo plazo tras la endarterectomía carotídea

Niku K.J. Oksala <sup>a,b,c,\*</sup>, Iisa Lindström <sup>b</sup>, Niina Khan <sup>a</sup>, Vesa J. Pihlajaniemi <sup>a</sup>, Leo-Pekka Lyytikäinen <sup>b,c</sup>, Juha-Pekka Pienimäki <sup>d</sup>, Jussi Hernesniemi <sup>b,c,e</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Medicine and Health Technology, Tampere University, Tampere, Finland

<sup>b</sup> Faculty of Medicine and Life Sciences, University of Tampere, Tampere, Finland

<sup>c</sup> Finnish Cardiovascular Research Centre, Tampere, Finland

<sup>d</sup> Regional Imaging Unit, Tampere University Hospital, Tampere, Finland

<sup>e</sup> Department of Cardiology, Tays Heart Hospital, Tampere, Finland

**Objetivo/Contexto:** la sarcopenia es un predictor de mortalidad en pacientes ancianos. El área del masetero (AM) es un marcador surrogado de sarcopenia en pacientes traumatológicos. Se trabajó con la hipótesis de que el AM y la densidad del masetero (DM) pueden valorarse de forma precisa en las tomografías computarizadas con contraste (CTA) preoperatorias y pueden asociarse a la supervivencia tras la endarterectomía carotídea (ECA).

**Método:** estudio observacional (registro). 242 pacientes fueron intervenidos por estenosis carotídea asintomática (n=32, 13,2%), amaurosis fúgax (n=41, 16,9%), accidente isquémico transitorio (n=85, 35,1%) o ictus isquémico (n=84, 34,7%). El grado de estenosis carotídea se estableció por angiografía. Se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (ICC) para valorar la fiabilidad de las medidas entre tres observadores independientes. Se utilizó un modelo de riesgos proporcionales de Cox para estudiar el efecto del AM y la DM sobre la supervivencia.

**Resultados:** la mediana de edad de los pacientes fue de 71,0 años (recorrido intercuartílico 13,0) y la mediana de seguimiento fue de 68,5 meses (rango 3 – 163 meses); a fin de seguimiento (1 de octubre de 2017), 104 (43,0%) pacientes habían fallecido según el Registro Nacional de Población. La media de AM (entre derecho e izquierdo [mediana 394,0 mm<sup>2</sup>; RIC 110,1 mm<sup>2</sup>]) y la media de DM (entre derecho e izquierdo [mediana 43,5 UH; RIC 16,5 UH]) pudieron medirse con excelente fiabilidad (ICC > 0,865, p<0,001). En el análisis multivariante, sólo la superficie corporal (SC) (p<0,001) y el estado dental (p=0,021) se asociaron con el AM. Un AM superior se asoció a una mortalidad inferior (HR 0,76, IC95% 0,61-0,96, p=0,023) con independencia de la edad (HR 1,05, IC95% 1,02-1,07, p=0001), sexo femenino, índice de masa corporal, insuficiencia renal, estenosis ipsilateral, indicación y presencia o no de piezas dentales. La DM no se asoció con la mortalidad. Tras el ajuste, la superficie corporal (el principal determinante del AM) no alteró la asociación entre AM y mortalidad (0,75, IC95% 0,58-0,97, p=0,031).

**Conclusión:** la media de AM pero no la DM, medidas en el CTA preoperatorio, proporcionan un estimador fiable de la supervivencia postoperatoria a largo plazo en pacientes sometidos a ECA, con independencia de otros factores de riesgo, medidas antropométricas y estado dental.

**Palabras clave:** Endarterectomía carotídea, Enfermedad cerebrovascular, Tomografía computarizada con contraste, Músculo

# Resultados de la reparación abierta de aneurismas de aorta toracoabdominal tipo 2, en uno y en dos tiempos

Alexander Gombert <sup>a</sup>, Linda Kirner <sup>a</sup>, Shirley Ketting <sup>b</sup>, Marcia V. Rückbeil <sup>c</sup>, Barend Mees <sup>b</sup>, Mohammad E. Barbati <sup>a</sup>, Paula R. Keschenau <sup>a</sup>, Johannes Kalder <sup>a</sup>, Geert W. Schurink <sup>b</sup>, Drosos Kotelis <sup>a,d</sup>, Michael J. Jacobs <sup>a,b\*,d</sup>

<sup>a</sup> European Vascular Centre Aachen-Maastricht, Department of Vascular Surgery, RWTH University Hospital Aachen, Aachen, Germany

<sup>b</sup> European Vascular Centre Aachen-Maastricht, Department of Vascular Surgery, University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands

<sup>c</sup> Department of Medical Statistics, University Hospital Aachen, RWTH Aachen University, Aachen, Germany

**Objetivo:** este estudio comparó los resultados de la cirugía abierta de aneurismas toracoabdominales (TAAA) tipo 2 en uno y en dos tiempos

**Método:** este estudio retrospectivo incluyó 94 pacientes (68 varones) con una media ( $\pm$  desviación típica) de edad de  $54,5 \pm 14$  años, sometidos a reparación abierta de TAAA entre marzo de 2006 y enero de 2016. El diámetro medio del aneurisma fue de  $65 \pm 14,4$  mm. La mediana de seguimiento fue de 42 meses (rango 12-96). Setenta y seis pacientes recibieron una reparación en un tiempo y 18 en dos tiempos: 12 recibieron dos procedimientos abiertos (torácico y abdominal) y seis recibieron una reparación híbrida (un procedimiento abierto y otro endovascular). El estudio se centró en la comparación de los pacientes con uno y dos tiempos abiertos. La mediana de tiempo entre procedimientos fue de 31,5 días (rango 1 – 169).

**Resultados:** la mortalidad intrahospitalaria tras la reparación en uno versus dos tiempos fue del 22,4% vs. 0% (odds ratio 7,352, IC95% 0,884-959,1,  $p=0,19$ ). La supervivencia a un año tras la reparación en uno versus dos tiempos fue del 74,7% (IC95% 62,7-83,3) versus 90,9% (IC95% 50,8-98,7,  $p=0,225$ ). La supervivencia a cinco años tras la reparación en uno versus dos tiempos fue del 53,0% (IC95% 37,2-66,5) versus 90,9% (IC95% 50,8-98,7,  $p=0,141$ ). La hazard ratio para la supervivencia tras la reparación en uno versus dos tiempos fue de 4,563 (IC95% 81,4-96,9,  $p=0,137$ ). Como complicación, la paraplejía se observó en las reparaciones en uno versus en dos tiempos en un 10,5% vs. 9% ( $p=1$ ). El daño renal agudo permanente con necesidad de hemodiálisis y el infarto de miocardio fueron respectivamente en un 3,9% vs. 0% ( $p=1$ ) y en un 5,3% vs. 0% ( $p=1$ ).

**Conclusión:** la reparación abierta en dos tiempos puede recomendarse como opción terapéutica en los TAAA tipo 2 si es anatómicamente factible, ya que tiene una tasa de mortalidad inferior y una tasa de complicaciones similar a la reparación en un tiempo.

**Palabras clave:** Cirugía abierta, Reparación en dos tiempos, TAAA, Aneurisma de aorta toracoabdominal tipo 2

# Analgesia epidural en la reparación abierta de aneurismas de la aorta toracoabdominal

Fabrizio Monaco <sup>a,\*</sup>, Marina Pieri <sup>a</sup>, Gaia Barucco <sup>a</sup>, Vishal Karprati <sup>a</sup>, Martina Baiardo Radaelli <sup>a</sup>, Monica De Luca <sup>a</sup>, Cristina Mattioli <sup>a</sup>, Tiziana Bove <sup>a</sup>, Germano Melissano <sup>b,c</sup>, Roberto Chiesa <sup>b,c</sup>, Giovanni Landoni <sup>a,c</sup>, Alberto Zangrillo <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Department of Anaesthesia and Intensive Care, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

<sup>b</sup> Department of Vascular Surgery, IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy

<sup>c</sup> Vita-Salute San Raffaele University, Milan, Italy

**Objetivo:** la analgesia epidural mejora el control del dolor y los resultados de la reparación de aneurismas de aorta abdominal, mientras que sus efectos en la reparación de aneurismas toracoabdominales (TAAA) son desconocidos. El objetivo de este estudio fue evaluar la analgesia epidural torácica en pacientes sometidos a reparación abierta de TAAA, en términos de control del dolor y variables resultado clínicas.

**Método:** estudio retrospectivo sobre una base de datos mantenida prospectivamente. Se incluyeron pacientes sometidos a reparación abierta de TAAA entre enero de 2009 y diciembre de 2016.

**Resultados:** se incluyeron 459 pacientes consecutivos. Se utilizó analgesia epidural torácica (AET) en 409 (89%). En el análisis multivariante, los pacientes con AET presentaron menos dolor postoperatorio (OR 0,003, IC95% 0,0007-0,009,  $p < 0,001$ ), menos tasa de fallo renal agudo (OR 0,39, IC95% 0,21-0,71,  $p = 0,002$ ), fibrilación auricular (OR 0,47, IC95% 0,23-0,95,  $p = 0,04$ ), infarto agudo de miocardio (OR 0,189, IC95% 0,05-0,64,  $p = 0,008$ ) y paraplejia (OR 0,31, IC95% 0,157-0,615,  $p = 0,001$ ) frente al grupo manejado con analgesia convencional (CA). Tras el apareamiento por puntajes de propensión, 43 pacientes del grupo CA se compararon con 43 del grupo con AET. De este modo, se demostró una reducción significativa en el dolor postoperatorio ( $p < 0,001$ ) y no se encontraron diferencias en la incidencia de fallo renal agudo, fibrilación auricular, infarto agudo de miocardio y paraplejia. No se evidenciaron hematomas epidurales en el grupo con AET.

**Conclusión:** la analgesia epidural torácica fue efectiva en la reducción del dolor postoperatorio, sin efectos en las complicaciones mayores postcirugía. El uso de analgesia epidural torácica, si no está contraindicado, puede considerarse en la práctica clínica, incluso en pacientes sometidos a reparación abierta de TAAA. Queda por determinar si un mejor manejo postoperatorio mejora la recuperación del paciente en este contexto.

**Palabras clave:** Analgesia, Analgesia epidural torácica, Aneurisma de aorta toracoabdominal

# Bypass infrainguinal tras el fallo de una intervención endovascular frente a bypass primario: revisión sistemática y metaanálisis

Sajjid Hossain <sup>a</sup>, Dominic Leblanc <sup>a</sup>, Alik Farber <sup>b</sup>, Adam H. Power <sup>a</sup>, Guy DeRose <sup>a</sup>, Audra Duncan <sup>a</sup>, Luc Dubois <sup>a,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Division of Vascular Surgery, Western University, London, Ontario, Canada

<sup>b</sup> Division of Vascular and Endovascular Surgery, Boston Medical Centre, Boston, MA, USA

<sup>c</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, Western University, London, Ontario, Canada

**Objetivos:** los pacientes con enfermedad arterial periférica infrainguinal con frecuencia se someten a múltiples procedimientos de revascularización. Pese a que muchos centros realizan un abordaje inicial endovascular, otros son reticentes para no comprometer el resultado de un futuro bypass. Se analizaron todos los estudios que comparan los resultados del bypass infrainguinal primario con el bypass de rescate tras el fallo de un procedimiento endovascular.

**Método:** se realizó una revisión sistemática de las bases de datos MEDLINE, EMBASE y CENTRAL en busca de estudios comparando el resultado del bypass infrainguinal primario con el bypass de rescate tras el fallo de un procedimiento endovascular en enfermedad arterial periférica. Se verificaron los abstract y textos completos de forma independiente por dos revisores, con la extracción de datos por duplicado. Se comunican las variables dicotómicas usando la odds ratio y el intervalo de confianza al 95%, ponderándolas con un modelo de efectos aleatorios.

**Resultados:** se comprobaron 2528 abstract, de los que 50 se incluyeron en la revisión a texto completo. De ellos, un total de 18 estudios sobre 11886 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La ponderación de los resultados no mostró diferencias significativas en la mortalidad a 30 días entre el bypass primario y el bypass de rescate (OR 1,00, IC95% 0,65-1,54) o la tasa de amputación a 30 días (OR 1,26, IC95% 0,95-1,65). Sin embargo, la supervivencia libre de amputación a un año fue superior en los pacientes con bypass primario (OR 1,30, IC95% 1,10-1,52) frente a pacientes con bypass de rescate tras terapia endovascular. La permeabilidad a un año también fue inferior en los pacientes con bypass de rescate (OR 1,65, IC95% 1,04-2,62). La revisión mostró tendencias hacia tasas superiores de trombosis precoz del bypass (OR 4,54, IC95% 0,97-21,28).

**Conclusiones:** el metaanálisis de la literatura existente comparando el bypass primario con el bypass de rescate tras un procedimiento endovascular fallido previo muestra peores tasas de amputación y peor permeabilidad primaria en pacientes con bypass de rescate. También existe una tendencia hacia tasas superiores de trombosis precoz, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos. Estas conclusiones están limitadas por provenir de estudios observacionales con heterogeneidades significativas entre sí.

**Palabras clave:** Amputación, Angioplastia y stent, Isquemia crítica de extremidad, Tratamiento endovascular, Oclusión de injerto, Enfermedad arterial periférica

# Evidencia in vitro de la actividad antimicrobiana mejorada de los injertos vasculares con plata y triclosán frente a los embebidos en rifampicina

Xavier Berard <sup>a,b,\*</sup>, Mathilde Puges <sup>b,c</sup>, Jean-Baptiste Pinaquy <sup>d</sup>, Charles Cazanave <sup>b,c</sup>, Laurent Stecken <sup>e</sup>, Laurence Bordenave <sup>b,d,f</sup>, Sabine Pereyre <sup>g,h</sup>, Fatima M'Zali <sup>i</sup>

<sup>a</sup> Vascular Surgery Department, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>b</sup> Université de Bordeaux, Faculté de Médecine, Bordeaux, France

<sup>c</sup> Infectious and Tropical Diseases Department, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>d</sup> Nuclear Medicine Department, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>e</sup> Anaesthetics Department, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>f</sup> CIC 1401, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>g</sup> Bacteriology Department, CHU de Bordeaux, Bordeaux, France

<sup>h</sup> Université de Bordeaux, INRA, USC-EA 3671, Bordeaux, France

<sup>i</sup> Université de Bordeaux, Aquitaine microbiologie, Bordeaux, France

**Objetivos:** comparar la eficacia antimicrobiana de cuatro injertos vasculares: estándar (Intergard, IG), estándar embebido en rifampicina (IGrif), impregnado en plata (Intergard Silver, IGS) e impregnado en plata y triclosán (Intergard Synergy, IGSy).

**Método:** estudio in vitro de siete días de duración. Los injertos IG, IGrif, IGS e IGSy fueron contaminados por separado con los siguientes microorganismos: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA), *Escherichia coli* y *Candida albicans*, tanto de origen clínico como de la American Type Culture Collection (ATCC). La eficacia antimicrobiana se valoró mediante curvas de tiempo de muerte en T0, T24h, T48h, T72h y T168h. La actividad bactericida se definió como una reducción logarítmica superior a 3 (logRF). Además, se valoró el desarrollo de resistencias para rifampicina, triclosán y plata.

**Resultados:** como se anticipaba por el injerto IG sin antimicrobianos, proliferaron todas las cepas. Los injertos IGSy e IGS mostraron eficacia bactericida (>3 logRF) a los 7 días para todos los microorganismos testados. Esta eficacia se confirmó en todos los puntos de tiempo sólo para IGSy, demostrando una eficacia bactericida más rápida que IGS. El injerto IGrif mostró eficacia bactericida a 7 días sólo frente a MRSA ATCC, pero no frente a *C. albicans* y *E. coli* ATCC. Con respecto a *S. Epidermidis* ATCC, MRSA clínico y *E. coli* clínica, pese que IGrif se mostró bactericida de forma más temprana, perdió su eficacia a 7 días y originó mutantes resistentes a rifampicina en cuatro de seis, dos de seis y dos de seis ensayos respectivamente. Las cepas mutantes también se detectaron para MRSA ATCC en uno de seis ensayos. No se detectaron resistencias a triclosán o plata a 7 días.

**Conclusión:** el injerto Synergy, que combina plata y triclosán, mostró una actividad antimicrobiana a 7 días más sostenible y eficiente que el embebido en rifampicina. La aparición de cepas mutantes resistentes a rifampicina sugiere preferir el injerto Synergy para prevenir o tratar una infección, cuando no exista una solución biológica disponible.

**Palabras clave:** Injerto vascular, Infección, Triclosán, Plata, Rifampicina, Cirugía aórtica

# Identificación de lisofosfatidilcolinas y esfingolípidos como potenciales biomarcadores metabolómicos séricos de disección aórtica aguda

Xiushi Zhou <sup>a,b,y</sup>, Renping Wang <sup>c,y</sup>, Tian Zhang <sup>c</sup>, Fei Liu <sup>a,b</sup>, Wei Zhang <sup>a,b</sup>, Guili Wang <sup>a,b</sup>, Guorong Gu <sup>d</sup>, Qinqi Han <sup>e</sup>, Demin Xu <sup>f</sup>, Chenling Yao <sup>d</sup>, Daqiao Guo <sup>a,b</sup>, Weiguo Fu <sup>a,b,g</sup>, Yunpeng Qi <sup>c</sup>, Lixin Wang <sup>a,b,g,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Vascular Surgery, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China

<sup>b</sup> Vascular Surgery Institute of Fudan University, Shanghai, China

<sup>c</sup> School of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai, China

<sup>d</sup> Department of Emergency, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China

<sup>e</sup> Department of Cardiovascular Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai, China

<sup>f</sup> Department of Cardiac Surgery, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China

<sup>g</sup> Department of Vascular Surgery, Xiamen Branch, Zhongshan Hospital, Fudan University, Xiamen, China

**Objetivo:** la disección aórtica aguda (DAA) es una emergencia clínica con alta mortalidad, y se diagnostica de forma errónea con frecuencia en su estadio inicial. Este estudio pretendió descubrir marcadores metabolómicos séricos con potencial de diagnosticar DAA y distinguir entre sus dos subtipos.

**Método:** se incluyeron 35 pacientes con DAA, incluyendo 20 Stanford tipo A y 15 Stanford tipo B, junto con 20 controles sanos. Todos los pacientes con DAA ingresaron en las primeras 72 h tras el inicio de la clínica. Los perfiles metabolómicos séricos se realizaron por espectrofotometría de masas por tiempo de vuelo y cromatografía líquida de ultra-resolución, y los datos se analizaron por el principal componente y por análisis discriminante de mínimos cuadrados parciales.

**Resultados:** se identificó un total de 17 metabolitos con diferencias entre el grupo DAA y control, finalmente identificados como lisofosfatidilcolinas (LPC) y esfingolípidos, incluyendo esfinganina, fitoesfingosina, esfingomielina y ceramida. Comparados con el grupo de controles sanos, los niveles de LPC fueron significativamente inferiores tanto en las disecciones Stanford tipo A como B. Los esfingolípidos se encontraron reducidos en el grupo Stanford tipo A pero no en el Stanford tipo B. El análisis de subgrupos mostró que los cambios en los niveles de LPC y esfingolípidos no tenían relación con la hipertensión arterial o el sexo.

**Conclusiones:** estos resultados indican que las LPCs y los esfingolípidos presentan alteraciones significativas en pacientes con DAA, y que varios esfingolípidos como la esfingangina, la figoesfingosina, y la ceramida presentan niveles drásticamente reducidos en pacientes con DAA Stanford tipo A. La combinación de estas familias de metabolitos podría servir como potencial biomarcador para el diagnóstico de DAA y la discriminación entre los tipos A y B de Stanford.

**Palabras clave:** Disección aórtica aguda, Biomarcadores, Metabolómica, Lisofosfatidilcolina, Esfingolípidos