

Reconstrucción autóloga de la bifurcación carotídea: técnica y seguimiento a 2 años

Manuela Aspalter ^a, Klaus Linni ^a, Wolfgang Hitzl ^b, Florian Enzmann ^a, Julio Ellacuriaga ^a, Ara Ugurluoglu ^a, Thomas J. Hölzenbein ^{a,*}

^a Department of Vascular and Endovascular Surgery, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

^b Research Office, Biostatistics, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

Objetivo/contexto: rara vez se reseca y reconstruye la bifurcación carotídea. Mientras que la revascularización de la carótida interna (ACI) es obligatoria, la carótida externa (ACE) se liga sin contemplaciones. Se discuten las indicaciones y resultados de la reconstrucción autóloga de la bifurcación carotídea.

Métodos: análisis retrospectivo de una serie consecutiva de pacientes tratada en un único centro académico de Cirugía Vascular.

Resultados: entre diciembre de 2006 y agosto de 2015 se realizaron 47 reconstrucciones carotídeas utilizando un injerto autólogo bifurcado de interposición (36 varones, mediana de edad 68,3 años [rango 41-87]; 33 asintomáticos [70%]). La indicación de la reconstrucción fue una estenosis recurrente no apta para tratamiento endovascular o plastia quirúrgica (n=29, sintomáticos n=12), un aneurisma carotídeo (n=10), un tumor de cuello con afectación vascular (n=7) o un traumatismo (n=1). Los grupos no fueron diferentes en cuanto a factores de riesgo cardiovascular. Se utilizó un injerto de safena mayor / safena accesoria devalvulado y no invertido procedente de la ingle en 44 pacientes (94%), y un injerto invertido y devalvulado de bifurcación de la vena cubital en 3 pacientes (6%). La mediana de tiempo de clampaje de la ACI fue de 17 minutos (rango 8-30 minutos). Cinco pacientes sufrieron déficits neurológicos isquémicos intraoperatoriamente (11%), y todos fueron transitorios salvo uno. Uno de los pacientes tumorales falleció en el primer día postoperatorio debido a un sangrado. La mediana de seguimiento fue de 28,3 meses (rango 0,1-97,4 meses). La erosión tumoral precisó ligar el injerto en un paciente, siete meses tras la reconstrucción. Se advirtieron cinco estenosis significativas de la ACI (11%), nueve estenosis de la ACE (19%) y dos de la carótida común (4%), precisando cuatro reintervenciones (8%). Trece pacientes (28%) fallecieron tras una mediana de seguimiento de 6,7 meses (rango 1,7-56,7 meses), sin relación con el procedimiento vascular.

Conclusión: la reconstrucción autóloga de la bifurcación carotídea mediante un injerto de interposición evita el uso de material protésico, la ACE permanece permeable en el 80% de los casos, y los resultados a medio plazo son comparables a otras reintervenciones carotídeas. Este procedimiento debería reservarse para pacientes sintomáticos sin otra alternativa de revascularización.

Palabras clave: Injerto de interposición carotídeo, Reestenosis carotídea, Traumatismo carotídeo, Tumores de cabeza y cuello

Impacto de la centralización y la técnica endovascular en el resultado del tratamiento del aneurisma de aorta abdominal roto, según datos de registros internacionales

Jacob Budtz-Lilly ^{a,b,*}, Martin Björck ^a, Maarit Venermo ^c, Sebastian Debus ^d, Christian-Alexander Behrendt ^d, Martin Altreuther ^e, Barry Beiles ^f, Zoltan Szeberin ^g, Nikolaj Eldrup ^b, Gudmundur Danielsson ^h, Ian Thomson ⁱ, Pius Wigger ^j, Manar Khashram ^k, Ian Loftus ^l, Kevin Mani ^a

^a Department of Surgical Sciences, Vascular Surgery, Uppsala University, Uppsala, Sweden

^b Department of Cardio-Thoracic and Vascular Surgery, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

^c Department of Vascular Surgery, Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland

^d Department of Vascular Medicine, University Heart Centre Hamburg e Eppendorf, Hamburg, Germany

^e Department of Vascular Surgery, St Olavs Hospital, Trondheim, Norway

^f Australian and New Zealand Society for Vascular Surgery, East Melbourne, Australia

^g Department of Vascular Surgery, Semmelweis University, Budapest, Hungary

^h National University Hospital of Iceland, Department of Surgery, Reykjavik, Iceland

ⁱ Department of Vascular Surgery, Dunedin School of Medicine, Dunedin Hospital, Dunedin, New Zealand

^j Department of Cardiovascular Surgery, Kantonsspital Winterthur, Switzerland

^k Department of Surgery, University of Otago, Christchurch, New Zealand

^l Department of Vascular Surgery, St George's University of London, London, UK

Objetivos: el manejo actual del aneurisma de aorta abdominal roto (RAAA) varía entre centros y países, particularmente en el grado de penetración de la técnica endovascular (EVAR) y el nivel de centralización de los procedimientos. El presente estudio valora estas variaciones y su impacto en los resultados.

Material y método: se investigaron las reparaciones de RAAA a partir de registros vasculares de 11 países en el período 2010-2013. Los datos se analizaron en conjunto, por país, por modalidad de tratamiento (EVAR o cirugía abierta [OAR]), volumen del centro (quintiles) y predominancia de la cirugía abierta o EVAR en cada centro ($\geq 50\%$ de procedimientos en RAAA realizados mediante EVAR). La variable resultado principal fue la mortalidad perioperatoria. Los datos se presentan como medias o porcentajes con el intervalo de confianza al 95% entre paréntesis, y se comparan mediante el test chi-cuadrado y la odds-ratio (OR) ajustada.

Resultados: se incluyeron 9273 pacientes. La media de edad fue 74,7 años (74,5-74,9), y el 82,7% de los pacientes fue de sexo masculino (81,9-83,6). La media de diámetro a la rotura fue de 7,6 cm (7,5-7,6). Sólo un 10,7% (10,0-11,4) tuvo un diámetro de menos de 5,5 cm. Se realizó EVAR en un 23,1% de los casos (22,3-24,0). Se realizaron 6817 procedimientos en centros de predominio abierto y 1217 en centros de predominio EVAR. La mortalidad perioperatoria global fue del 28,8% (27,9-29,8). La mortalidad perioperatoria para OAR fue del 32,1% (31,0-33,2) y del 17,9% para EVAR (16,3-19,6), $p < 0,001$. La OR ajustada fue de 0,38 (0,31-0,47, $p < 0,001$). La mortalidad perioperatoria fue del 23,0% en los centros de predominio EVAR (20,6-25,4) y del 29,7% en los centros de predominio OAR (28,6-30,8), $p < 0,001$. La R ajustada fue de 0,60 (0,46-0,78, $p < 0,001$). La mortalidad fue inferior en los centros de mayor volumen (quintil 1, > 22 reparaciones/año), con un 23,3% (21,2-25,4), frente al resto de quintiles, con un 30,0% (28,9-31,1, $p < 0,001$). La mortalidad perioperatoria tras OAR fue inferior en los centros de mayor volumen, respecto a otros centros: 25,3% (23,0-27,6) vs. 34,0% (32,7-35,4), $p < 0,001$. No se encontraron diferencias significativas en la mortalidad perioperatoria tras EVAR según el volumen del centro.

Conclusiones: la mortalidad perioperatoria es inferior en centros con enfoque primario EVAR o con un elevado volumen de casos. Sin embargo, la mayoría de procedimientos se realiza en centros con un volumen bajo y/o con un enfoque primario abierto. La reorganización de la atención vascular urgente puede mejorar los resultados del tratamiento del aneurisma abdominal roto.

Palabras clave: Aneurisma aórtico, Abdominal, Rotura aórtica, Endoprótesis, Calidad y resultados

Influencia del diámetro del cuello proximal en la durabilidad del sellado aneurismático y la supervivencia global de los pacientes sometidos a reparación endovascular de un aneurisma aórtico. Datos del Registro Global Gore de Tratamiento Aórtico Endovascular (GREAT)

Dominic P.J. Howard ^{a,b}, Conor D. Marron ^a, Ediri Sideso ^b, Phillip J. Puckridge ^a, Eric L.G. Verhoeven ^c, James I. Spark ^{a,*}, on behalf of The Global Registry for Endovascular Aortic Treatment (GREAT) Investigators

^a Department of Vascular and Endovascular Surgery, Flinders Medical Centre, Adelaide, Australia

^b Department of Vascular Surgery, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford, UK

^c Department of Vascular and Endovascular Surgery, Paracelsus Medical University, Nuremberg, Germany

Objetivos: el diámetro del cuello aórtico es un factor anatómico independiente y no bien comprendido, pese a que se relaciona con fallos del sellado proximal y malos resultados tras el EVAR estándar. El objetivo de este estudio fue valorar si un diámetro grande del cuello proximal (LAN) se asocia a un resultado adverso, a partir de datos individuales recogidos de forma prospectiva en el Registro Global Gore de Tratamiento Endovascular Aórtico (GREAT).

Método: se incluyó un total de 3166 pacientes consecutivos procedentes de 78 centros, tratados con la endoprótesis Gore Excluder por un aneurisma aórtico infrarenal entre 2011 y 2017. Se analizaron los datos demográficos, biométricos, operatorios y clínicos. Los pacientes se dividieron en un grupo con diámetro de cuello normal (NAN, < 25 mm en la tomografía computarizada) y otro con diámetro grande (LAN, ≥ 25 mm). Se dispuso de seguimiento clínico y por imagen a 5 años en un 76,5% de los pacientes. Las variables resultado analizadas fueron la aparición de endofugas tipo 1ª y las reintervenciones a 5 años. También se valoró un outcome combinado de endofuga tipo 1ª, reintervención, rotura aórtica o mortalidad de origen aórtico.

Resultados: un total de 1977 pacientes (62,4%) formaron el grupo NAN, y 1189 (37,6%) el grupo LAN. Se consiguió éxito técnico inmediato en 3164 de los 3166 pacientes (>99,9%). La supervivencia libre de endofuga tipo 1A fue del 00,3% a 1 año y del 97,3% a 5 años (menor en el grupo LAN: 96,8% [IC95% 93,-7-98,4] vs. 98,6% [IC95% 94,5-99,6], p=0,007). La supervivencia libre de reintervención fue del 93,7% a 1 año y del 83,2% a 5 años (LAN 78,6% [IC95% 66,0-87,0] vs. NAN 86,0% [IC95% 81,8-89,3], p=0,11). La supervivencia libre del outcome combinado fue del 95,9% a 1 año y del 84,9% a 5 años (LAN 81,3% [iC95% 69,2-89,0] vs. NAN 87,0% [IC95% 81,6-91,0], p=0,066). La supervivencia a 5 años fue inferior en el grupo LAN (64,6% [IC95% 50,1-75,7] vs. 76,5% [IC95% 70,7-81,3], p=0,03).

Conclusión: los cuellos aórticos grandes asocian un mayor riesgo de endofuga tipo 1A tardía y una supervivencia global inferior

Palabras clave: Aneurisma de aorta abdominal, Reparación endovascular, Cuello aneurismático, Análisis de resultados

Educación sanitaria inadecuada en pacientes con enfermedad vascular arterial

Ruben M. Strijbos *, Jan-Willem Hinnen, Ronald F.F. van den Haak, Bart A.N. Verhoeven, Olivier H.J. Koning
Jeroen Bosch Hospital Netherlands, 's-Hertogenbosch, The Netherlands

Objetivo: el objetivo fue identificar la prevalencia de una educación sanitaria inadecuada (ESI) en pacientes con enfermedad vascular arterial. Estudio transversal

Método: se incluyó de forma aleatoria a todos los pacientes con enfermedad arterial que acudieron a las consultas externas entre el 5 de enero de 2015 y el 28 de diciembre de 2016, y todos ellos fueron evaluados para su educación sanitaria utilizando el cuestionario Newest Vital SignDutch (NVS-D). Una puntuación inferior a 4/6 identificó a individuos con ESI. Se registraron también la edad, sexo, nivel educativo y motivo de consulta. El análisis de datos empleó el test t de Student, el test U de Mann y Whitney o el test chi-cuadrado de Pearson. Se realizó una regresión logística por pasos hacia atrás para identificar predictores independientes.

Resultados: se incluyó un total de 202 pacientes. La puntuación media NVS-D fue de $1,91 \pm 1,948$ (mediana 1). La prevalencia de ESI fue del 76,7%. Esta prevalencia fue significativamente superior en pacientes de más de 65 años ($p < 0,001$) y con un nivel educativo inferior ($p < 0,001$). No se encontraron diferencias significativas entre varones y mujeres ($p = 0,056$) ni entre participantes con enfermedad arterial obliterante y aneurisma de aorta abdominal ($p = 0,116$). La edad (OR 1,060, IC95% 1,017-1,104, $p = 0,005$) y el nivel educativo (OR 0,164, IC95% 0,78-0,346, $p < 0,001$) se comportaron como predictores independientes de ESI.

Conclusión: el presente estudio muestra una prevalencia de ESI del 76,7% en pacientes con enfermedad arterial, significativamente superior en pacientes mayores de 65 años y con nivel educativo inferior. Esta alta prevalencia debe ser tenida en cuenta al facilitar información, y sugiere la necesidad de investigar los mejores métodos para administrarla a grupos vulnerables de pacientes como este.

Palabras clave: Educación sanitaria, Enfermedad arterial periférica, Aneurisma de aorta abdominal, Educación a pacientes

La inhibición selectiva de la fosfodiesterasa 5 mediante vardenafilo mejora la función de los injertos vasculares

Gábor Veres ^{a,*}, Martin Hagenhoff ^a, Harald Schmidt ^a, Tamás Radovits ^b, Sivakkanan Loganathan ^a, Yang Bai ^a, Sevil Korkmaz-Icöz ^a, Paige Brlecic ^a, Alex Ali Sayour ^b, Matthias Karck ^a, Gábor Szabó ^a

^a Department of Cardiac Surgery, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

^b Heart Centre, Semmelweis University, Budapest, Hungary

Objetivos: la lesión de isquemia-reperfusión (IR) se produce durante el explante e implante de los injertos vasculares en la cirugía vascular y cardíaca. Los niveles intracelulares elevados de guanosín monofosfato cíclico (cGMP) contribuyen a la protección endotelial en distintas condiciones patofisiológicas. Se investigó la hipótesis de que inhibición de la fosfodiesterasa-5 mediada por vardenafilo podría proteger los injertos vasculares frente a la lesión IR al estimular la vía del óxido nítrico – cGMP en la pared vascular.

Método: se dividió una población de ratas Lewis (n=6-7 por grupo) en un Grupo 1 (control), Grupo 2 (ratas donantes tratadas con salino intravenoso) y Grupo 3 (vardeafilo intravenoso 30 ug/kg 2 h pre-explante). Mientras que los arcos aórticos del grupo 1 se montaron inmediatamente en un baño para órganos, los mismos segmentos de los grupos 2 y 3 se almacenaron en suero salino y se transplantaron a la aorta abdominal del receptor. Dos horas tras el implante, los injertos fueron extraídos. Se investigaron marcadores de vasorrelajación dependientes e independientes del endotelio. Además, se realizó inmunohistoquímica de TUNEL, CD-31, ICAM-1, VCAM-1, α -SMA, nitrotirosina, dihidroetidio y cGMP.

Resultados: frente al control, el grupo salino mostró una relajación máxima dependiente del endotelio significativamente más atenuada (Rmax) 2 horas tras la reperfusión, que mejoró significativamente mediante la adición de vardenafilo (Rmax control $91 \pm 2\%$, salino $22 \pm 2\%$ vs. vardenafilo $39 \pm 4\%$, $p < 0,001$). El pre-tratamiento con vardenafilo redujo significativamente la fragmentación del ADN (control $9 \pm 1\%$, salino $66 \pm 8\%$ vs. vardenafilo $13 \pm 1\%$, $p < 0,001$), estrés nitro-oxidativo (control $0,9 \pm 0,3$, salino $7,6 \pm 1,3$ vs. vardenafilo $3,8 \pm 1$, $p = 0,046$), nivel de especies de oxígeno reactivo (vardeafilo 36 ± 4 , control 34 ± 2 vs. salino 43 ± 2 , $p = 0,049$), daño a células de músculo liso vascular (control $8,5 \pm 0,7$, salino $4,3 \pm 0,6$ vs. vardenafilo $6,7 \pm 0,6$, $p = 0,013$), score ICAM-1 (control $4,1 \pm 0,5$, salino $7,0 \pm 0,9$ vs. vardenafilo $4,4 \pm 0,6$, $p = 0,031$) y score VCAM-1 (control $4,4 \pm 0,4$, salino $7,3 \pm 1,0$ vs. vardenafilo $5,2 \pm 0,4$, $p = 0,046$) y score de cGMP en la pared aórtica (control $11,2 \pm 0,8$, salino $6,5 \pm 0,8$ vs. vardenafilo $8,9 \pm 0,6$, $p = 0,016$). El marcador de integridad endotelial (CD-31) también fue superior en el grupo tratado con vardenafilo (control $74,4 \pm 4\%$, salino $22 \pm 2\%$ vs vardenafilo $40 \pm 3\%$, $p = 0,008$).

Conclusiones: estos resultados soportan la visión de que interferir en la señalización intracelular del cGMP puede tener un papel en la patogenia de la disfunción endotelial de un injerto vascular tras cirugía de bypass, y puede ser prevenida eficazmente mediante vardenafilo. Su uso clínico como fármaco de preacondicionamiento podría ser un nuevo concepto en cirugía vascular / cardíaca.

Palabras clave: Vardenafilo, Disfunción endotelial, Injerto, Lesión de isquemia-reperfusión, cGMP

La lesión miocárdica es más frecuente que la trombosis venosa profunda tras una cirugía vascular, y se asocia con una mortalidad elevada a un año

Jacek Górka ^{a,b,*}, Kamil Polok ^a, Jakub Fronczek ^a, Karolina Górka ^{b,c}, Mateusz Kózka ^d, Paweł Iwaszczuk ^b, Marzena Frołow ^b,

P.J. Devereaux ^e, Bruce Biccard ^f, Jacek Musiał ^b, Wojciech Szczeklik ^{a,b}

^a Department of Intensive Care and Peri-operative Medicine, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

^b Department of Medicine, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

^c Department of Pulmonology, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

^d Vascular Surgery Department, Merciful Brothers St. John Grande Hospital, Kraków, Poland

^e Population Health Research Institute, McMaster University and Hamilton Health Sciences, Hamilton, ON, Canada

^f Department of Anaesthesia and Perioperative Medicine, University of Cape Town and New Groote Schuur Hospital, Cape Town, South Africa

Objetivo/contexto: el tromboembolismo venoso (TEV) se ha considerado la complicación de riesgo vital más importante tras cirugías no cardíacas, pero estudios recientes han enfatizado el riesgo de la lesión miocárdica (MINS) como evento adverso frecuente en el perioperatorio. El objetivo de este estudio fue comparar la incidencia e influencia en la mortalidad de estos dos eventos vasculares en el perioperatorio mediante screening prospectivo de una cohorte de pacientes sometidos a cirugías vasculares.

Método: el presente fue un sub-estudio del Vascular Events In Non-cardiac Surgery Patients Cohort Evaluation (VISION), cuyo objetivo principal fue evaluar complicaciones mayores perioperatorias tras cirugía no cardíaca. Se tomaron muestras de sangre de pacientes sometidos a cirugía vascular, para medir la troponina T de alta sensibilidad (hsTnT) mediante el array Roche de quinta generación, antes y cuatro veces tras la cirugía (6-12 horas postoperatorias, primer, segundo y tercer día postintervención). Se definió la MINS como un valor de hsTnT >65 ng/L o un valor de hsTnT ≥ 20 y < 65 ng/L con un cambio absoluto superior a 5 ng/L y atribuido a isquemia. Todos los pacientes fueron sometidos a ecografía de compresión venosa para descartar trombosis venosa profunda (TVP) antes de la cirugía, y en los días 4 y 7 postoperatorios. El seguimiento se realizó telefónicamente 30 días y 1 año tras la intervención.

Resultados: en total, se incluyeron 164 pacientes consecutivos. Se diagnosticó MINS en 39 pacientes (23,8%) y TVP en cuatro pacientes (2,4%). La mortalidad a 1 año fue superior para el grupo MINS (9/39, 23,1%) frente al grupo no-MINS (9/125, 7,2%, $p=0,006$). Ningún paciente con TVP falleció el primer año postcirugía.

Conclusión: la MINS es una complicación frecuente tras la cirugía vascular. Presenta mayor incidencia que la TVP y se asocia con una mortalidad a un año más elevada.

Palabras clave: Isquemia miocárdica, Pronóstico, Procedimientos quirúrgicos vasculares, Tromboembolismo venoso