

Intervenciones Vasculares Aórticas y Asistidas con Robot

P. Štádlér *, L. Dvořáček, P. Vitásek, P. Matouš

Department of Vascular Surgery, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

Antecedentes: El objetivo de este estudio fue evaluar la experiencia clínica de 310 procedimientos vasculares asistidos con robot. El sistema da Vinci ha sido empleado en procedimientos laparoscópicos de diversas disciplinas, pero su utilización en cirugía vascular es todavía relativamente infrecuente.

Métodos: Se practicaron 310 intervenciones vasculares asistidas con robot desde noviembre de 2005 hasta mayo de 2014. Se realizó la evaluación prospectiva de 224 pacientes por enfermedad oclusiva, sesenta y un pacientes por aneurisma de la aorta abdominal, cuatro por aneurismas de la arteria iliaca común, cuatro por aneurismas de la arteria esplénica, uno por aneurisma de la arteria mamaria interna, cinco por procedimientos híbridos realizados después de un tratamiento endovascular fallido, dos pacientes por síndrome del ligamento arcuato y nueve por endogas de tipo II después de un TEVA. De esos pacientes, se practicó el tratamiento robotizado de la enfermedad oclusiva de 224 pacientes (Grupo I), la cirugía robotizada de aneurismas aortoiliacos de 65 (Grupo II) y otros procedimientos robotizados en 21 pacientes (Grupo III).

Resultados: Se finalizaron con éxito un total de 298 casos (96,1%) asistidos por robot. En 10 pacientes (3,2%) fue necesaria la conversión. La mortalidad a los 30 días fue del 0,3% y se observaron dos infecciones protésicas tardías (0,6%). Se compararon los pacientes del Grupo I y del Grupo II. La derivación iliofemoral, la aortofemoral y la tromboendarterectomía aortoiliaca con parche protésico robotizadas (Grupo I) precisaron un tiempo operatorio de 194 minutos (rango 127-315), y la cirugía de aneurismas aortoiliacos robotizada (Grupo II) 253 (rango 185-360). La duración media del tiempo de pinzamiento en el Grupo I fue 37 minutos y 93 en el Grupo II. El sangrado medio fue significativamente mayor en el Grupo II (1210 mL) que en el Grupo I (320 mL).

Conclusión: Desde el punto de vista práctico, la mayor ventaja de la intervención asistida con robot ha sido al rapidez y la relativa simplicidad de la construcción de la anastomosis vascular. Esta experiencia con cirugía laparoscópica asistida con robot ha demostrado que dicha técnica es practicable en diferentes áreas de la cirugía vascular.

Palabras clave: *Robot assisted vascular surgery* – cirugía vascular asistida con robot; *Laparoscopic vascular surgery* – cirugía vascular laparoscópica; *Aortic and non-aortic surgery* – cirugía aórtica y no aórtica.

Estudio Poblacional en Gemelos: La Propensión a los Aneurismas de la Aorta Abdominal Es Altamente Heredable

T.M.M. Joergensen ^{a,b,*}, K. Christensen ^c, J.S. Lindholt ^d, L.A. Larsen ^c, A. Green ^e, K. Houliind ^{a,b}

^a Dept. of Vascular Surgery, Kolding Hospital, Kolding, Denmark

^b Institute of Regional Health Research, Odense, Denmark

^c The Danish Twin Registry, Odense, Denmark

^d Elite Research Centre of Individualized Medicine in Arterial Disease (CIMA), Dept. of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Odense, Denmark

^e Odense Patient Data Exploratory Network, Odense, Denmark

Objetivo: Los parientes con relación de primer grado de pacientes con una aneurisma de la aorta abdominal (AAA) tienen un riesgo aumentado de desarrollar un AAA; sin embargo, a pesar de una intensa investigación, los factores genéticos específicos implicados en el desarrollo de la enfermedad todavía se desconocen. En estudios en gemelos se puede evaluar la influencia en factores genéticos y ambientales mediante la comparación de las tasas de concordancia entre gemelos monocigotos (MC) y dicigotos (DC). La mayor similitud fenotípica entre MC que entre DC indica un origen genético de la etiología. El objetivo de este estudio fue investigar en gemelos daneses si la propensión a los AAA es heredable, utilizando tasas de concordancia y estimadores del carácter heredable de los AAA.

Métodos: Se utilizó el Registro Danés de Gemelos para identificar a los gemelos daneses (nacidos entre 1880 y 1971) en los que ambos gemelos estaban vivos el 1 de enero de 1977. Se identificaron los casos de AAA se identificaron a partir del Registro Nacional de Pacientes y del Registro de Causas de Mortalidad. Se calcularon las tasas de concordancia entre probandos y se estimó la heredabilidad con un modelo de ecuaciones estructurales.

Resultados: El estudio identificó 414 gemelos con AAA; el 69,8% (289/414) eran varones y el 30,2% (125/414) mujeres. La tasa de concordancia entre probandos en gemelos MC era del 30% (IC del 95% 20,3–43,3%), comparada con el 12% (IC del 95% 7,0–20,1%) en gemelos DC. En el análisis del componente heredable, el 77% (IC del 95% 67–85%) de la variancia total se explicó por componentes genéticos aditivos y el 23% (IC del 95% 15–33%) por factores ambientales no compartidos.

Conclusiones: Se observó que la tasa de concordancia entre probandos era 2,5 veces mayor en MC que en DC. Se determinó una heredabilidad total del 77%.

Palabras clave: *Abdominal aortic aneurysm* – aneurismas de la aorta abdominal; *Twin study* – estudio de gemelos; *Heritability* – heredabilidad.

Resultados de un Estudio de Consenso Delphi del Diagnóstico y Manejo de la Endofibrosis de la Arteria Iliaca:

Colaboradores INSITE (International Study group for Identification and Treatment of Endofibrosis) *

Objetivo: La endofibrosis iliaca es una condición infrecuente que podría causar una reducción del flujo a la extremidad inferior en individuos jóvenes, por otra parte sanos. La información para el manejo clínico es escasa, por lo que se exploraron áreas de consenso y desacuerdo en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con sospecha de endofibrosis iliaca empleando la metodología de consenso Delphi.

Métodos: Se realizó una encuesta Delphi en tres fases en cirujanos vasculares, médicos del deporte, expertos en ciencias del deporte, radiólogos y expertos vasculares clínicos con experiencia en el tratamiento de esta patología, para evaluar cuestiones acerca del diagnóstico y manejo clínico de los pacientes con sospecha de endofibrosis de la arteria iliaca. El análisis se basó en 18 respuestas de la segunda fase y 14 de la tercera, con la determinación de acuerdo cuando el 70% de los respondientes coincidían en las respuestas.

Resultados: Hubo un acuerdo inicial en la presentación de los síntomas característicos y en la necesidad de una prueba de esfuerzo en el diagnóstico. La tercera fase del cuestionario aclaró que el ecodoppler era una herramienta útil en el diagnóstico de la endofibrosis. Hubo consenso en la intervención quirúrgica más adecuada (endarterectomía más parche venoso) y en que los procedimientos endovasculares están desaconsejados. La fase final ayudó a informar de aspectos de la historia natural y del seguimiento postoperatorio. La progresión de la enfermedad era más probable con la continuación del ejercicio pero su cesación podía prevenir dicha progresión. Se recomendó el seguimiento anual después del tratamiento quirúrgico, al menos con una evaluación clínica.

Conclusiones: Existe un amplio acuerdo en los síntomas de presentación y en los estudios necesarios para confirmar (o excluir) el diagnóstico de la endofibrosis iliaca. Hubo consenso en el abordaje quirúrgico para su tratamiento. Existió desacuerdo acerca del criterio diagnóstico específico que debería ser aplicado en la evaluación no invasiva, así como en los cuidados postoperatorios y en la reanudación del ejercicio.

Palabras clave: *Cycling* – ciclismo; *Endofibrosis* – endofibrosis; *External iliac artery* – arteria iliaca externa; *Peripheral artery disease* – enfermedad arterial periférica; *Sport* – deporte.

Comportamiento Hemodinámico de las Medias de Baja Compresión Graduadas por Debajo de la Rodilla en Individuos Sanos, Insuficiencia Venosa y Linfedemas

C.R. Lattimer ^{a,b,c,*}, E. Kalodiki ^{a,b}, M. Azzam ^a, G. Geroulakos ^{a,b,c}

^a Josef Pflug Vascular Laboratory, Ealing Hospital, Middlesex, UK

^b Department of Surgery and Cancer, Imperial College, London, UK

^c West London Vascular and Interventional Centre, Northwick Park Hospital, Harrow, UK

Objetivo: Evaluar in vivo el comportamiento hemodinámico de las medias de compresión graduada (MCG) con pletismografía de aire (PGA) en voluntarios sanos (controles) y en pacientes con varices, síndrome posttrombótico (SPT) o linfedema. La información de la respuesta se utilizó para determinar qué grupo se beneficiaría más de las MCG.

Métodos: Hubo 12 pacientes por grupo comparado en los que no se aplicó compresión, se empleó una media de compresión por debajo de la rodilla de clase 1 (18-21 mmHg) y una de clase 2 (23-32 mmHg). Se determinaron las presiones a nivel de la interfase media/pierna (mmHg) en supino y en dos puntos utilizando un transductor aire-sensor. Los parámetros de comportamiento de las medias de compresión, investigados antes y después del uso de las MCG incluyeron las pruebas estándar de la PGA (volumen venoso [VV], índice de llenado venoso [ILV], índice de vaciado venoso [IVV], fracción de eyección [FE]), y las pruebas de pletismografía de oclusión (aumento de la presión que causa el incremento máximo en el volumen de la pierna [APIMV], fracción de salida [FS]). Los resultados se expresaron como mediana y rango intercuartil.

Resultados: Se consiguió una compresión graduada significativa en los cuatro grupos con las mayores presiones de interfase determinadas en el tobillo. Únicamente los pacientes con varices presentaron una reducción significativa del VV (sin compresión: 133 [109–146] frente a clase 1: 93 [74–113] mL) y del ILV (sin compresión: 4,6 [3–7,1] frente a clase 1: 3,1 [1,9–5] mL/s), en ambos casos con $p < 0,05$. El APIMV mejoró de forma significativa en todos los grupos excepto en el grupo de pacientes con SPT ($p < 0,05$). La FS mejoró únicamente en los controles (sin compresión: 43 [38–51] frente a clase 1: 50 [48–53] %) y en los pacientes con varices (sin compresión: 47 [39–58] frente a clase 1: 56 [50–64] %), en ambos casos con $p < 0,05$. No se observaron diferencias significativas en el IVV o en la FE con las MCG. No se observó relación entre el grado de compresión y la respuesta.

Conclusión: Los pacientes con varices son los que presentaron mayor mejoría, mientras que aquellos con SPT los que encontraron una mejoría menor. El comportamiento pareció depender más de la fisiopatología de la enfermedad que del grado de compresión. Sin embargo, la falta de respuesta al grado de compresión pudo haber estado relacionada con las bajas presiones externas empleadas. La prueba del comportamiento de las medias de compresión puede tener valor en la selección de aquellos pacientes que se benefician más por la compresión.

Palabras clave: *Air-plethysmography* – pletismografía con aire; *Graduated elastic compression stockings* – medias de compresión elástica graduadas; *Lymphoedema* – linfedema; *Post-thrombotic syndrome* – síndrome posttrombótico; *Stocking interface pressures* – presión de interfase; *Varicose veins* - varices.

Receptores de Estrógenos e Insuficiencia Venosa

R. Serra ^{a,b,*}, L. Gallelli ^{c,f}, P. Perri ^b, E.M. De Francesco ^d, D.C. Rigracciolo ^d, P. Mastroroberto ^e, M. Maggiolini ^{d,f}, S. de Franciscis ^{a,b,f}

^a Interuniversity Center of Phlebology (CIFL), International Research and Educational Program in Clinical and Experimental Biotechnology, University Magna Graecia of Catanzaro, Viale Europa, Catanzaro 88100, Italy

^b Department of Medical and Surgical Sciences, University of Catanzaro, Catanzaro 88100, Italy

^c Department of Health Sciences, University of Catanzaro, Catanzaro 88100, Italy

^d Department of Pharmacy, Health and Nutritional Sciences, University of Calabria, Rende (CS) 87036, Italy

^e Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Catanzaro, Catanzaro 88100, Italy

Objetivo/Antecedentes: La insuficiencia venosa crónica (IVC) es un problema frecuente e importante que afecta a la población occidental. Parece que el papel de los estrógenos y de sus receptores en la pared venosa justifica la la mayor prevalencia de la IVC en las mujeres. Los efectos de los estrógenos están mediados por tres receptores estrogénicos (REs): RE α , RE β y RE acoplados a proteína G (REPG). Se evaluó la expresión de los RE en la pared de venas varicosas.

Métodos: Se incluyeron en este estudio prospectivo a pacientes de ambos sexos con IVC y varices tratados quirúrgicamente para la obtención de muestras venosas. Para obtener muestras control de venas sanas, se reclutaron pacientes de ambos sexos sin IVC tratados con vena safena autóloga con una derivación coronaria (grupo control). Se procesaron las muestras para evaluar la expresión génica.

Resultados: Se reclutaron 40 pacientes con IVC (10 varones [25%], 30 mujeres [75%], edad media 54,3 años [mediana 52 años, rango 33–74 años]). Se reclutaron cinco pacientes sin IVC (tres varones y dos mujeres [edades 61–73 años]) como grupo de control. Se observó un aumento significativo de la expresión tisular de los receptores RE α , RE β y REPG en los pacientes en los que se registró una IVC ($p < 0,01$), la cual se relacionaba también con la severidad de la enfermedad venosa.

Conclusión: Los REs parecen jugar un papel en la IVC; en este estudio, la expresión de los REs está correlacionada con la severidad de la patología, y su expresión se correlacionaba con el estadio clínico.

Palabras claves: *Chronic venous disease* – insuficiencia venosa crónica; *ER α* – RE α ; *ER β* – RE β ; *Estrogen receptors* – receptores de estrógenos; *GPER* – REPG; *Varicose veins* – varices.

Resultados y Estado Funcional a Largo Plazo Después de la Reconstrucción Arterial en las Lesiones de las Extremidades Superiores

A. Frech ^{a,*}, L. Pellegrini ^a, G. Fraedrich ^a, G. Goebel ^b, J. Klocker ^a

^aDepartment of Vascular Surgery, Medical University of Innsbruck, Anichstrasse 35, A-6020 Innsbruck, Austria

^bDepartment for Medical Statistics, Informatics and Health Economics, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Objetivo/Antecedentes: Analizar los resultados a largo plazo, incluyendo estado funcional y factores pronósticos, en pacientes a los que se ha practicado la reparación arterial por una lesión civil de las extremidades superiores. Se realizó el análisis retrospectivo de información recogida de forma prospectiva.

Métodos: Análisis retrospectivo de información recogida de forma prospectiva. Se revisaron las historias de los pacientes tratados por lesiones arteriales traumáticas de extremidad superior entre 1989 y 2010, y se realizó un seguimiento clínico. Los criterios de valoración fueron: permeabilidad a largo plazo determinada con ecodoppler color; reintervención vascular; tasa de salvamento de la extremidad; estado funcional a largo plazo utilizando el cuestionario *Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand* (DASH). El cuestionario DASH es un instrumento utilizado para identificar discapacidades de los pacientes, en el cual se evalúan actividades habituales con 30 preguntas. Las respuestas del cuestionario DASH se sintetizan y, con una fórmula de conversión, se transforman en una puntuación entre 0 (recuperación completa) y 100 (discapacidad severa). El cuestionario DASH fue enviado a todos los sujetos germanohablantes para completar la información después de finalizar el estudio de seguimiento clínico.

Resultados: Se practicó un total de 117 reparaciones arteriales en 108 pacientes (87 varones, mediana de la edad 35,7 años). La principal causa de lesión fue el traumatismo cerrado (n = 96; 82%). Se observaron lesiones nerviosas (n = 39; 36%) y/o ortopédicas (n = 65; 60%) acompañantes en 84 pacientes (78%). Después de una mediana de seguimiento de 5,3 años (rango 0,5–19,7 años), se reinvestigó a 65 pacientes (60%): la permeabilidad a largo plazo era del 97%. El cuestionario DASH fue respondido por 57 pacientes (53%). Se observó con frecuencia un empeoramiento funcional, determinado por lesiones neurológicas (incluyendo las lesiones neurológicas, el valor mediano del DASH era de 40,3 [rango 3,5–69,8] frente a 0,8 sin lesión neurológica [rango 0–5,8]; p < 0,001) y por la isquemia en el momento de producirse la lesión (puntuación mediana del DASH con isquemia 4,2 [rango 0–16,9] frente a 0,0 [0–1,7] sin isquemia; p < 0,04).

Conclusión: Se pueden alcanzar tasas de permeabilidad a largo plazo favorables después de la reparación arterial en lesiones de las extremidades superiores. El empeoramiento funcional a largo plazo es un problema significativo determinado por la presentación en el momento del traumatismo de lesión neurológica así como de isquemia.

Palabras clave: *Arterial injury* – lesión arterial; *Functional outcome* – resultado funcional; *Trauma* – trauma; *Upper limb* – extremidad superior.