

REVISTA ARGENTINA DE

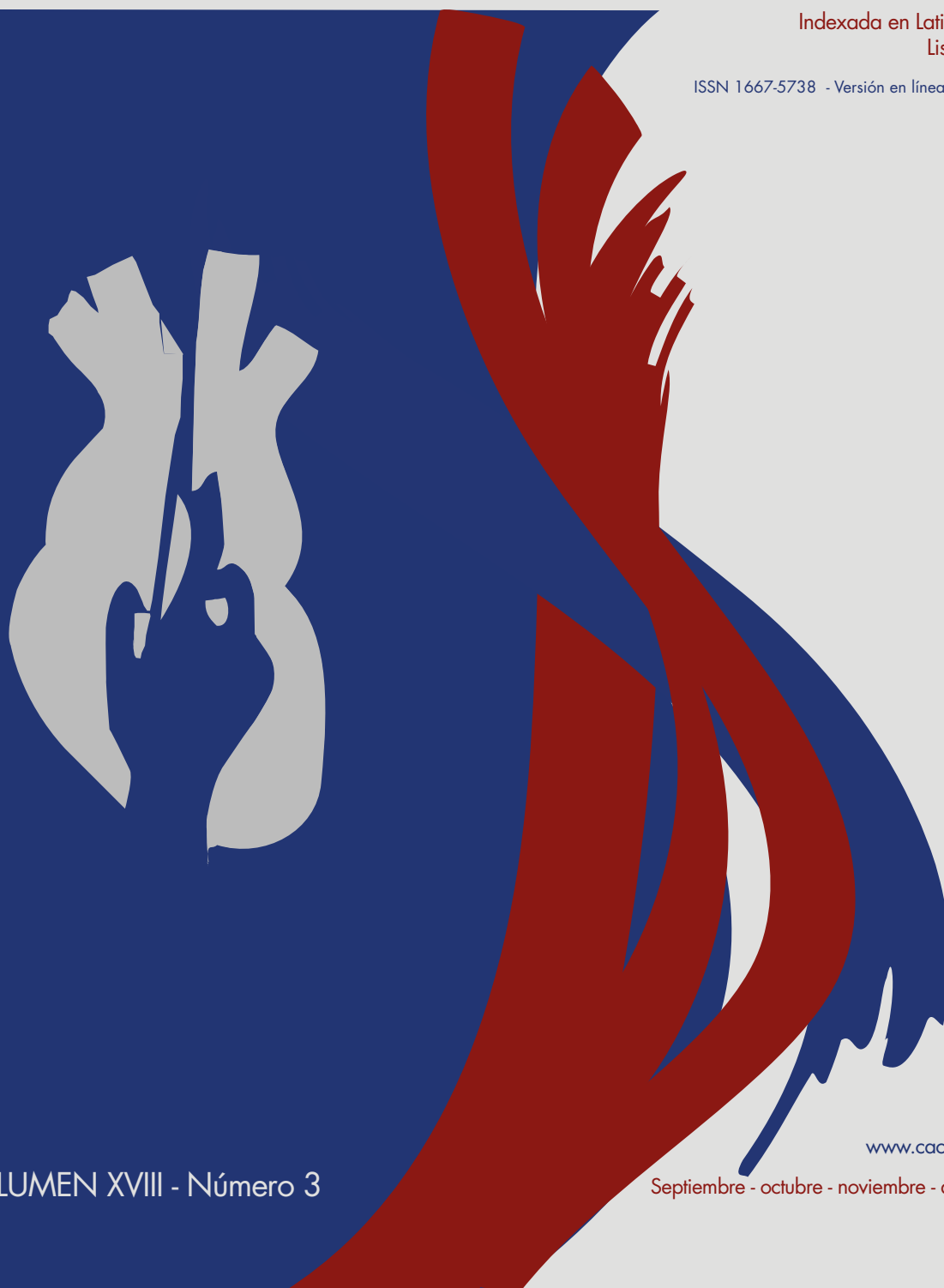
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR



ÓRGANO DE DIFUSIÓN DEL COLEGIO ARGENTINO DE CIRUJANOS CARDIOVASCULARES

Indexada en Latindex y LILACS.
Listada en ICMJE

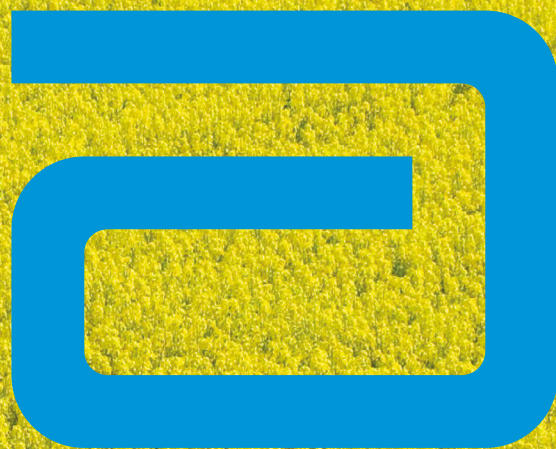
ISSN 1667-5738 - Versión en línea: ISSN 1669-7723



VOLUMEN XVIII - Número 3

Versión online:
www.caccv.org.ar/raccv

Septiembre - octubre - noviembre - diciembre 2020



Abbott



REVISTA ARGENTINA DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR



ÓRGANO DE DIFUSIÓN DEL COLEGIO ARGENTINO DE CIRUJANOS CARDIOVASCULARES

ISSN 1667-5738 - Revista cuatrimestral, propiedad del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares

Volumen XVIII - Número 3 - Septiembre - octubre - noviembre - diciembre 2020

COMITÉ EDITOR

Editor en Jefe

FERRARI AYARRAGARAY, JAVIER
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Director Comité Editorial

BORRACCI, RAÚL ALFREDO
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Secretario de Redacción

RODRÍGUEZ PLANES, GERARDO
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Comité Editorial Ejecutivo

BARRETTA, JORGE
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

BASTIANELLI, GUSTAVO
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CEREZO, MARCELO
La Plata, Buenos Aires

DULBECCO, EDUARDO
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

FERREIRA, MARIANO LUIS
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Comité Editorial

PAOLINI, JUAN
San Isidro, Buenos Aires

FARRANDO, MARTÍN
Ciudad de Mendoza, Mendoza

GIRELA, GERMÁN
Neuquén, Río Negro

KOTOWICS VADIM
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

LAMELZA, VÍCTOR
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

LUCAS, FERNANDO
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

NAVIA, DANIEL
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

NIGRO, JUAN
Merlo, Buenos Aires

PATARO MARCELO
Avellaneda, Buenos Aires

PEIRANO, MIGUEL
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

PRESA, CARLOS
La Plata, Buenos Aires

TURCO, EMILIO
Pilar, Buenos Aires

VELLETAZ, RUBÉN
Buenos Aires

COMITÉ DE REDACCIÓN

EXTRANJERO

BAHAMONDES, JUAN CARLOS (CHILE)
BALAGUER, JORGE (EE. UU.)
BAZÁN, MANUEL (CUBA)
BERGOENG, MICHEL (CHILE)
BERNAL, JOSÉ MANUEL (ESPAÑA)
BJÖRCK, MARTIN (SUECIA)
BROFMAN, PAULO (BRASIL)
BRADBURY ANDREW
(GRAN BRETAÑA)
BROZZI, NICOLÁS (EE. UU.)
CASTILLO, JAVIER (EE. UU.)
CONNOLLY, JOHN E. (EE. UU.)
CRIADO, FRANK (EE. UU.)
DERIÚ, GIOVANNI (ITALIA)
DIAMANT, MARCELO (URUGUAY)

GALLO, SANTIAGO (PARAGUAY)
MUÑOZ, ALBERTO (COLOMBIA)
PÉREZ LÓPEZ, HORACIO (CUBA)
PICARELLI, DANTE (URUGUAY)
PRIMO, PACHECO N. (PERÚ)
QUIROGA, ELINA
(SEATTLE EE. UU.)
REACHI, REBECCA (MÉXICO)
SIORDIA, RODOLFO (MÉXICO)
VERA, ANDRÉS (CHILE)
ZALAQUET SEPÚLVEDA, R. (CHILE)

COMISIÓN DIRECTIVA CACCv

Presidente:	DR. JUAN ESTEBAN PAOLINI
Vicepresidente:	DR. JAVIER FERRARI AYARRAGARAY
Secretario General:	DR. JUAN NIGRO
Tesorero:	DR. DIEGO MEDLAM
Secretario de Actas:	DR. MARCELO FROCH
Secretario Gremial:	DR. NÉSTOR GIRALDEZ

Coordinación de Edición: MARISOL REY
Diseño y diagramación: WWW.PIXELSTUDIO.COM.AR
Editor: COLEGIO ARGENTINO DE CIRUJANOS CARDIOVASCULARES
Catamarca 536, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. (0054 11) 4931-5066 - Tel./Fax: (0054 11) 4931-2560
www.caccv.org.ar / revista@caccv.org.ar

Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular - ISSN 1667-5738 - Versión en línea: ISSN 1669-7723

VOLUMEN XVIII- NÚMERO 3 - Septiembre - octubre - noviembre - diciembre 2020

La *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular* es el órgano de difusión del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares; y comenzó a ser editada en 2003, con el fin de brindar información actualizada a través de investigaciones realizadas por especialistas de todo el mundo, y de presentar técnicas quirúrgicas, artículos históricos sobre personajes y hechos bisagra en la historia de nuestro país y el resto del mundo sobre nuestra especialidad y otros temas relacionados con la especialidad de Cirugía Cardiovascular, Cirugía Endovascular, Cirugía Cardíaca, Asistencia Circulatoria, Flebología, Linfología, hasta llegar a las nuevas tendencias, incorporando la innovación tecnológica, como el tratamiento con células madre y otros. Esta es una revista esencialmente quirúrgica de edición cuatrimestral.

El contenido de los artículos es responsabilidad directa de sus autores y no necesariamente refleja la opinión del Consejo Editorial.

Tampoco se asume ningún tipo de responsabilidad científica o jurídica de los productos o servicios publicitados como tampoco se responderá a quejas realizadas por los responsables de estos.

Versión en línea e información complementaria: www.caccv.org.ar/raccv - E-mail: revista@caccv.org.ar

Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares. Catamarca 536, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tel. (0054 11) 4931-5066
Tel./Fax: (0054 11) 4931-2560



Los documentos publicados en esta revista están bajo la licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-Compartir-Igual 2.5 Argentina

101 CARTA CIENTÍFICA
**LESIÓN VASCULAR FEMORAL ARTERIAL Y VENOSA REPARADA
MEDIANTE DOBLE *BYPASS* CON VENA SAFENA**

Laura B. Moreno, Lucía G. Forte, Ariel P. Romano

105 CARTA CIENTÍFICA
**REOPERACIÓN CARDÍACA COMPLEJA EN UN TESTIGO DE
JEHOVÁ ADULTO CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA**

*Jorge M. Balaguer, Jorge Makarovsy, Ricardo A. Posatini, José Chas,
Esteban Carabello, Alejandra Villa, Juan C. Vázquez, Silvia Sierra,
José L. Navarra Estrada, César Belziti, Vadim Kotowicz*

109 ARTÍCULO DE REVISIÓN
**USO DE ÁCIDO TRANEXÁMICO EN DISCROMÍA
POSESCLEROTERAPIA**

Linda L. Cardoso, Jorge H. Ulloa, Juan G. Chalela

114 IMÁGENES EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR
**ANEURISMA DE AORTA ASCENDENTE TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO**

*MSc. Dr. Yasser Colao Jimenez, Dr. C. Manuel Nafeh Abi-Rezk, Dr. C. María
Oslaida Agüero Martínez*

116 **TRABAJOS SELECCIONADOS**

CARTA CIENTÍFICA

LESIÓN VASCULAR FEMORAL ARTERIAL Y VENOSA REPARADA MEDIANTE DOBLE BYPASS CON VENA SAFENA

Injury of Superficial Femoral artery and vein repaired with double bypass using Saphenous Vein

RESUMEN

El retraso en el tratamiento de las lesiones vasculares por armas de fuego puede resultar en pérdida de función o amputación. Se reporta el caso de un varón de 41 años que ingresó por guardia tras sufrir una herida de arma de fuego de proyectil múltiple en muslo derecho. La arteriografía fue sugestiva de compromiso vascular en relación con vasos femorales superficiales. En la intervención quirúrgica se evidenció doble lesión, arterial y venosa de vasos femorales superficiales la cual se resolvió mediante doble *bypass* con vena safena invertida.

Palabras clave: Heridas y Traumatismos, Procedimientos Quirúrgicos Vasculares, Lesiones del Sistema Vascular, Armas de Fuego, Arteria Femoral

ABSTRACT

Delayed treatment of vascular injury by firearms can result in loss of function or amputation. The case of a 41-year-old male patient who was admitted after suffering a multiple projectile firearm injury in the right thigh is reported. Limb arteriography is suggestive of vascular compromise relative to superficial femoral vessels. In the surgical intervention, a double arterial and venous injury of superficial femoral vessels is evident, which is resolved by double bypass with an inverted Saphenous vein.

Keywords: Wounds and Injuries, Vascular Surgical Procedures, Vascular System Injuries, Firearms, Femoral Artery.

Autores:

Laura B. Moreno¹

Lucía G. Forte²

Ariel P. Romano³

¹ Médica residente cirugía general, Nuevo Hospital San Roque, Córdoba, Argentina.

² Médica *fellowship* cirugía vascular periférico, Nuevo Hospital San Roque, Córdoba, Argentina.

³ Médico Jefe de Sección de Cirugía Vascular, Nuevo Hospital San Roque, Córdoba, Argentina.

Correspondencia:

Autor responsable

Laura Moreno

mail: laumoreno26@gmail.com

cel: 3518050556

Dirección: Miguel Juárez 517, Jesús María, Córdoba, Argentina C.P. 5220

Las lesiones vasculares de extremidades inferiores en población civil son muy frecuentes en países del tercer mundo¹. El territorio más frecuentemente afectado es el femoropoplíteo, en un tercio de todos los casos². Se asocian a tasas elevadas de morbilidad¹ y pueden presentarse como daños isquémicos irreversibles de los miembros, con la consecuente pérdida de función o su amputación³⁻⁴, o como severo estado de *shock* irreversible². El reconocimiento inmediato de este tipo de lesiones es esencial¹. A lo largo de los años, el manejo se ha perfeccionado en función de un diagnóstico cada vez más temprano para reducir el tiempo de isquemia y a través del surgimiento de técnicas híbridas en el tratamiento². Los cirujanos de guardia en centros de alta complejidad deben estar capacitados para el manejo de estas lesiones, ya que se ha comprobado que el factor determinante en la sobrevida del paciente y en la conservación de las extremidades es el diagnóstico oportuno¹⁻³. Se deben detectar de forma temprana signos inequívocos de lesión vascular como ser la presencia de hematoma expansivo, soplo, frémito, ausencia de pulso o sangrado activo, lo que debe motivar a la exploración quirúrgica inmediata; y ante casos menos claros, el estudio a través de métodos complementarios⁵.

Se trataba de un paciente masculino de 41 años, sin antecedentes patológicos, que ingresó por guardia a nuestra institución presentando herida de arma de fuego de proyectil múltiple a corta distancia en muslo derecho de 3 horas de evolución. Se hallaba consciente, orientado en tiempo y espacio, estable hemodinámicamente con tensión arterial 90/60 mmHg, frecuencia cardíaca de 110 lpm, frecuencia respiratoria de 22 rpm y temperatura de 36,2 °C.

Se observó a nivel de la cara anterior e interna del muslo derecho, una solución de continuidad redondeada de 4 cm de diámetro con bordes irregulares, halo de contusión y escaso sangrado activo. Los pulsos periféricos distales tenían amplitud disminuida, temperatura distal del miembro disminuida, relleno capilar lento y palidez marcada, sin presencia de frémito ni soplo. El laboratorio informó un hematocrito de 19%, hemoglobina 6,9 g/dL, leucocitos 12.600/mm³, glucemia 117 mg/dL, urea 52 mg/dL, creatinina 1,1 mg/dL, sodio 137 mmol/L, potasio 3,6 mml/L, APP 127%, KPTT 52 seg y recuento plaquetario 109.000/mm³.

Ante la sospecha de lesión vascular con compromiso del territorio femoropoplíteo se decidió en conjunto con el Servicio de Cirugía Vascular la intervención quirúrgica de urgencia. Una vez en quirófano, se realizó arteriografía del miembro donde

se objetivaron imágenes focales con densidad metálica (perdigones) a nivel del tercio medio de la arteria femoral superficial con su sección casi completa, no se evidenciaban trombos, émbolos o lesiones asociadas en arterias distales. Inmediatamente se procedió a la exploración vascular, identificando sección parcial de arteria y vena femorales superficiales con proyectil alojado (*figura 1*). La reparación se efectuó mediante *bypass* fémoro-femoral arterial término terminal con vena safena invertida y *bypass* fémoro-femoral venoso término terminal con vena safena (*figura 2*).

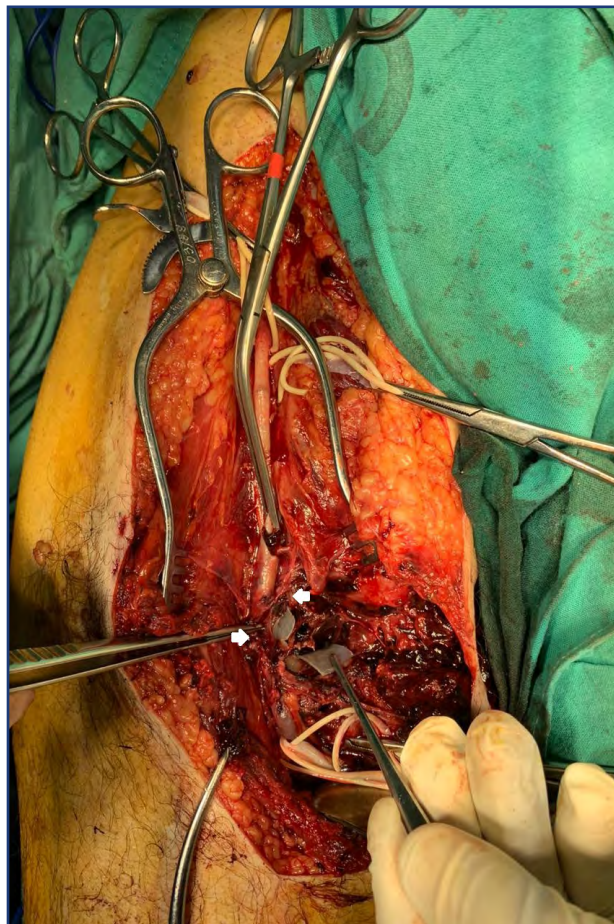


FIGURA 1. Sección parcial de arteria (flecha izquierda) y vena (flecha derecha) femorales superficiales, con proyectil alojado.

Durante el posquirúrgico inmediato presentó regular evolución, con infección del sitio quirúrgico; la ecografía Doppler control evidenció *bypasses* permeables. Al no presentar una evolución favorable con tratamiento local, al 10° día posquirúrgico se decidió reintervención. Se realizó exploración con lavado profuso y fasciotomía medial. A las 48 horas se efectuó una fasciotomía lateral amplia y nuevo lavado, pero ante la presencia de líquido de lavado cristalino se decidió el cierre de incisión medial protegiendo el *bypass* y se dejó abierta la fasciotomía externa. Luego de 15 días con buena evolución, de manera súbita se

inició sangrado pulsátil a través de incisión medial con compromiso hemodinámico, por lo que ingresó a quirófano de urgencia. Se constató disrupción proximal de las anastomosis de ambos *bypasses*, estado clínico crítico por *shock* hipovolémico grave con requerimiento de inotrópicos a altas dosis, estado de acidosis metabólica, hemoglobina de 3 g/dL. Por tal motivo, se procedió a cirugía de control de daño y se ligó la vena femoral y la arteria femoral superficial a 6 cm del *ostium*. Pese a ello la evolución fue favorable. Luego de treinta y un

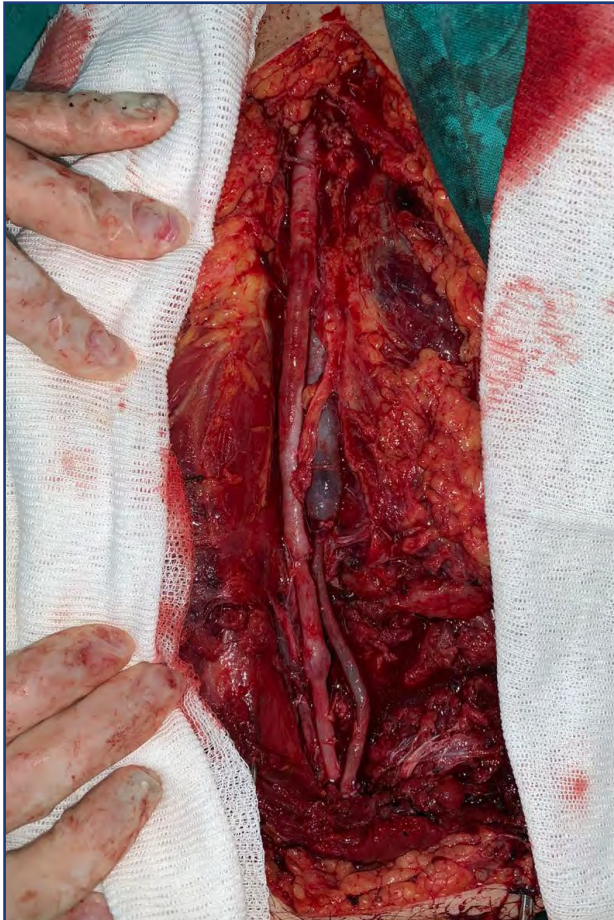


FIGURA 2. Reparación mediante *bypass* fémoro-femoral arterial término terminal con vena safena invertida y *bypass* fémoro-femoral venoso término terminal con vena safena.

días de internación, obtuvo el alta hospitalaria con tratamiento anticoagulante vía oral y seguimiento ambulatorio. Al mes del alta, el paciente presenta cicatrización total de las heridas, movilidad propia sin manifestar claudicación durante la marcha. Continúa con rehabilitación y controles periódicos.

Las lesiones vasculares en extremidades son todo un desafío para el cirujano general. El tiempo de evolución de estas lesiones es el factor pronóstico más importante para la sobrevida general del paciente y la conservación del miembro afectado⁶. El tratamiento de revascularización de elección depende de la

extensión y severidad de la lesión vascular; la cirugía convencional con reparación de la lesión arterial mediante injerto venoso autólogo sigue siendo la práctica más habitual^{1,2,7}, y se considera realizar la reparación venosa siempre que sea técnicamente posible, ya que reduce la estasis venosa y el riesgo de síndrome compartimental, lo cual puede derivar en la amputación⁷. La fasciotomía preventiva tiene indicación durante la primera intervención en caso de ligadura de grandes venas y de isquemia prolongada, debiendo ser amplia con apertura de los cuatro compartimentos. Esta medida aumenta notablemente la morbilidad; sin embargo, de no ser efectuada, incrementa la tasa de amputación del miembro⁸.

El objetivo inicial en el trauma es restituir la continuidad del eje vascular. Sin embargo, ambos *bypasses* fracasaron. Su evolución favorable a pesar de ello permite suponer un sistema vascular profundo permeable y competente, por lo cual, el paciente no requirió amputación. Cabe destacar que el hecho de haber salvado el miembro cuando un *bypass* no funciona no es la evolución más frecuente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Khan FH, Yousuf K, Bagwani AR. Vascular injuries of the extremities are a major challenge in a third world country. *Journal of Trauma Management & Outcomes* 2015; 9:5.
2. Asensio JA, Kuncir EJ, Garcia-Nunez LM, Petrone P. Femoral vessel injuries: analysis of factors predictive of outcomes. *J Am Coll Surg* 2006;203:512-520.
3. Khonsari RH, Fleuridas G, Arzul L, Lefevre F, Vincent C, Bertolus C. Severe facial rubber bullet injuries: less lethal but extremely harmful weapons. *Injury* 2010;41:73-6.
4. De Silva WDD, Ubayasiri RA, Weerasinghe CW, Wijeratne SM. Challenges in the management of extremity vascular injuries: a wartime experience from a tertiary centre in Sri Lanka. *World J Emerg Surg* 2011;6:24.
5. Fox N, Rajani RR, Bokhari F, Chiu WC, Kerwin A, Seamon MJ et al. Evaluation and management of penetrating lower extremity arterial trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(5 Suppl 4):S315-20.
6. X) Austin OM, Redmond HP, Burke PE, Grace PA, Bouchier-Hayes DB. Vascular trauma - a review. *J Am Coll Surg*. 1995;181(1):91-108.
7. Chong VE, Lee WS, Miraflor E, Victorino GP. Applying peripheral vascular injuries guidelines to penetrating trauma. *J SURG Res* 2014; 190:300-4.
8. Farber A, Tan TW, Hamburg N, Kalish J, Joglar F, Onigman T, Rybin D, DorosG, Eberhardt R. Early Fasciotomy in Patients With Extremity Vascular Injury Is Associated With Decreased Risk of Adverse Limb Outcomes: A Review of the National TraumaData Bank. *Injury* 2012; 43(9):1486-91.

LAS VENTAJAS DE NUESTRO PORTAFOLIO EN LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA (TRC)



Dispositivos TRC
MRI SureScan™



Cable de fijación activa para el VI
Attain Stability™
Quad MRI SureScan™



Menor
Mortalidad



Manejo de FA



Menos
hospitalizaciones



Diagnósticos
superiores

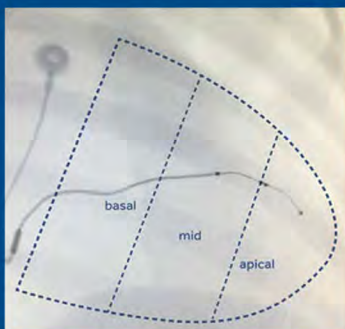


Mejor Respuesta
TRC



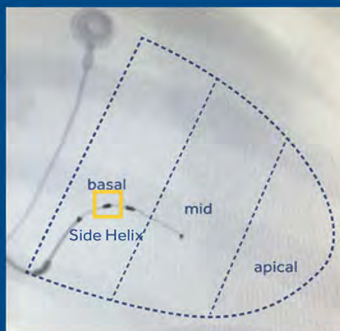
Más opciones de
implante

*Referencias 1-7



LOS CABLES QUADRIPOLES LE OFRECEN OPCIONES.

Pero a menudo requieren un adecuado acuñado para su estabilidad, lo que limita la colocación anatómica del cable.



ATTAIN STABILITY™ QUAD LE DA MÁS.

Fijación activa + tecnología cuádrupolar

- Flexibilidad en la colocación anatómica del cable.
- Reducción del riesgo de desplazamiento de cable.⁸

Es posible que algunos de estos productos no estén aprobados en tu región o país.

Consulte el manual técnico del dispositivo para obtener información detallada con respecto al procedimiento, las indicaciones, las contraindicaciones, las advertencias, las precauciones y las complicaciones o los eventos adversos potenciales.

Referencias:

1. Singh JP, Shen J, Chung, ES. Clinical response with Adaptive CRT algorithm compared with echo guided AV optimization: a propensity score analysis of multi-center trials. Presentation at European Society of Cardiology Congress August 2012.
2. Birnie D, Huddall H, Lemke B, et al. Continuous optimization of cardiac resynchronization therapy reduces atrial fibrillation in heart failure patients: Results of the Adaptive Cardiac Resynchronization Therapy Trial. Heart Rhythm. Published online September 8, 2017.
3. Huddall H. Reactive Atrial-based Antitachycardia Pacing Therapy to Slow Progression of Atrial Fibrillation. Medtronic data on file. August 2017.
4. Mittal S, et al. A Novel Algorithm Increases Effective Left Ventricular Pacing During AF in Patients Undergoing Cardiac Resynchronization Therapy: Primary Results of the Randomized CRTee Trial. Presented at ESC Congress 2016.
5. Starling KC, Krum H, Bril S, et al. Impact of a Novel Adaptive Optimization Algorithm on 30-Day Readmissions: Evidence from the Adaptive CRT Trial. JACC: Heart Fail. July 2015;3(7):565-572.
6. Whellan DJ, Ouseghien KT, Al-Khatib SM, et al. Combined heart failure device diagnostics identify patients at higher risk of subsequent heart failure hospitalizations: results from PARTNERS HF (Program to Access and Review Trending Information and Evaluate Correlation to Symptoms in Patients With Heart Failure) study. J Am Coll Cardiol. April 27, 2010;55(17):1805-1810.
7. Cowie MB, Sarkar S, Koehler J, et al. Development and validation of an integrated diagnostic algorithm derived from parameters monitored in implantable devices for identifying patients at risk for heart failure hospitalization in an ambulatory setting. Eur Heart J. August 2013;34(31):2472-2480.
8. Ye R, Gaudier F, Hussain A, et al. Novel active fixation mechanism permits precise placement of a left ventricular lead: early results from a multicenter clinical study. Heart Rhythm. July 2014;11(7):1150-1155.

CARTA CIENTÍFICA

REOPERACIÓN CARDÍACA COMPLEJA EN UN TESTIGO DE JEHOVÁ ADULTO CON CARDIOPATÍA CONGÉNITA

RESUMEN

Presentamos el caso de un testigo de Jehová con *situs inversus totalis* que fue sometido a su tercera operación cardíaca para llevar a cabo un reemplazo de válvulas aórtica y pulmonar, reparación de defecto septal ventricular subaórtico y reparación con parche del tracto de salida ventricular derecho. Tenía antecedentes de dos operaciones cardíacas para el tratamiento de su tetralogía de Fallot. Por razones religiosas, el paciente rechazaba transfusiones de sangre. Este caso inusual presentaba los múltiples desafíos de una reoperación cardíaca muy compleja en un paciente adulto con cardiopatía congénita. Estos desafíos eran aún mayores por su negativa a recibir transfusiones bajo ninguna circunstancia. En nuestro conocimiento no hay casos similares de este tipo de operación en un testigo de Jehová. Se presenta la discusión de nuestro abordaje de estos desafíos, incluyendo la selección de prótesis así como la negativa a la transfusión de sangre.

Palabras clave

Transfusión sanguínea, control de sangrado, reoperación, patología valvular múltiple, coagulación-anticoagulación

ABSTRACT

We report a case of a 29-year-old Jehovah's Witness (JWs) patient with situs inversus totalis (SIT) who underwent a third cardiac operation to perform an aortic and pulmonic valve replacement, a repair of a subaortic ventricular septal defect (VSD) and a right ventricular outflow tract (RVOT) patch repair. In the past, he underwent two cardiac surgery operations to treat a Tetralogy of Fallot (TOF). He refused blood transfusions based upon religious reasons. This unusual case presents the multiple combined challenges of a very complex cardiac operation in a patient with adult-congenital heart disease in a re-operative setting. These challenges were amplified because the patient was a JWs and will not accept blood transfusions under any circumstances.

There are no reports, to our knowledge, of a similar operation performed, let alone in a

JWs patient. Herein, our team approach to these challenges, including prosthesis selection as well as the refusal to blood transfusion are discussed.

Key words

Blood transfusion, bleeding control, reoperation, multiple heart valves, coagulation-anticoagulation

Autores:

Jorge M. Balaguer, MD *
Jorge Makarovsky MD **
Ricardo A Posatini, MD *
José Chas, MD *
Esteban Carabello, MD **
Alejandra Villa, MD
Juan C. Vázquez, MD *
Silvia Sierra, MD
José L Navarro Estrada, MD
César Belziti, MD
Vadim Kotowicz, MD *

Departments of Adult *
and Pediatric **
Cardiovascular Surgery
Adult<< and Pediatric Cardiology< &
Anesthesia #
Hospital Italiano De Buenos Aires
Buenos Aires, Argentina

Correspondencia:

Jorge M. Balaguer, MD
Chief, Adult Cardiovascular Surgery
Hospital Italiano de Buenos Aires

Dirección: Perón 4190, C1199ABB,
Buenos Aires, Argentina
Teléfono: 011 541 14 959 0200.
Extensión 8202

jorge.m.balaguer@gmail.com
jorge.balaguer@hospitalitaliano.org.ar

PRESENTACIÓN DE CASO

Presentamos el caso de un testigo de Jehová (TJ) de 29 años, masculino, con tetralogía de Fallot (TF) y *situs inversus totalis* (SIT) que fue operado con técnica de Blalock-Taussig (subclavia derecha) a los 18 meses de edad, y a los 14 años una resección infundibular, cierre de tracto de salida ventricular derecho (TSVD) y parche pericárdico transanular. Evolucionó bien por largo tiempo, pero en forma reciente sufrió disminución de tolerancia al ejercicio (NYHA CF II-III). En el examen físico se observó un adulto joven no cianótico, con leve disminución del desarrollo y sin síntomas agudos. El ecocardiograma transtorácico demostró dextrocardia, insuficiencia aórtica y pulmonar severas y *shunt* residual de izquierda a derecha por defecto septal residual. Su fracción de eyección ventricular izquierda (EV) era del 45% con un diámetro de fin de diástole ventricular izquierdo (DFDVI) de 68 mm.

La angiografía por tomografía computarizada del tórax comprobó el agrandamiento cardíaco y una ligera dilatación de la aorta en estrecha proximidad con el esternón y la pared torácica (*figura 1*). Operación: una vez establecida la circulación extracorpórea (CEC) por canulación femoral, se procedió a la reesternotomía. La disección de adherencias producto de las cirugías previas se redujo al mínimo para disminuir el sangrado. Se comenzó hipotermia leve, clampeo aórtico y protección miocárdica con solución cardiopléjica de Bretschneider por raíz de aorta y *ostium* coronario. Después de la resección de la válvula aórtica se procedió a reparar un defecto septal ventricular residual de 8 mm de diámetro con parche bovino. Luego se reemplazó la válvula aórtica con una prótesis mecánica # 27. Luego del cierre de la aortotomía se realizó la exéresis del viejo y muy calcificado parche del TSVD y los remanentes de la válvula pulmonar. Se injertó una prótesis mecánica #21 en posición pulmonar y el TSVD fue reconstruido con parche de pericardio bovino. El paciente salió de CEC con soporte mínimo. El ecocardiograma transesofágico demostró excelente función biventricular sin *shunts* residuales intracardíacos. Ambas prótesis se encontraban bien fijadas, con buen funcionamiento y sin leaks perivalvulares. Inmediatamente después se administró protamina, ACT < 100 segundos, y en quirófano se administraron 5 mg (250 UI) de factor recombinante VII, 600 UI de complejo antitrombina y 1 unidad de DDAVP. Se logró hemostasia satisfactoria asistida con agentes locales para minimizar el sangrado de superficie. Los tiempos de isquemia y de CEC fueron de 194 y 287 minutos. Se transfundieron 950 cm³ de glóbulos

rojos recuperados procesados. El primer hematocrito del paciente en la unidad coronaria fue del 42% (Hb 15 g/dl). El volumen obtenido por drenaje de tórax en las primeras 24 horas fue de 280 cm³.

El paciente tuvo buena evolución y fue dado de alta a los 10 días de la cirugía con un Hto de 27% (Hb 8,8 g/dl). Sufrió una isquemia por reperusión de pierna izquierda que fue tratada con fasciotomía.

En su cuarto día de posoperatorio se estableció anticoagulación con heparina de bajo peso molecular hasta un RIN de 2,8 que se alcanzó en el día del alta. A un mes del posoperatorio estaba en excelente evolución con NYHA FC I. El ecocardiograma confirmó buena función protésica. La dilatación ventricular pareció mejorar (DFDVI 58 mm). Las incisiones de fasciotomía estaban casi totalmente cicatrizadas con significativa recuperación funcional.

COMENTARIOS

La asociación entre TF y SIT es muy rara, limitada a pocos casos en la literatura, y fue señalada por primera vez por Scragg y col. en 1952¹. La religión TJ es un movimiento cristiano fundado en los Estados Unidos en la década de 1870. Sus miembros tienen fuertes creencias basadas en pasajes de la Biblia que son interpretadas como una prohibición del consumo de sangre. Las transfusiones sanguíneas son rechazadas por la mayoría de los miembros de esta fe².

La planificación de esta cirugía fue muy minuciosa. Se formó un equipo multidisciplinario, que incluyó cardiocirujanos de adultos y pediátricos, anestesistas, perfusionistas, y cardiólogos de cuidados intensivos, quienes se reunieron en varias ocasiones para planificar esta operación. Si bien la discusión principal se refirió a la conservación de la sangre también se analizaron muchos otros aspectos de la compleja operación. Además de la preparación preoperatoria de rutina, el paciente fue medicado con eritropoyetina (4000 UI/semana, 3 veces por semana) hasta alcanzar un HT preoperatorio de 45% (Hb15 g/dl). No recibió anticoagulantes, antiplaquetarios o medicamentos que pudieran interferir con los mecanismos de coagulación o la actividad plaquetaria. El paciente rechazó el uso de sangre, pero consintió en el uso de un sistema de recuperación de sangre autóloga intraoperatoria. Los métodos de conservación de la sangre adicional se describen en la tabla 1.

Las cirugías cardíacas en pacientes TJ se han realizado durante décadas. A pesar de que algunos informes indican resultados comparables a las cirugías en no TJ, la mayoría de estas series corresponden a poblaciones de bajo riesgo o riesgo mixto³. Cuando se consideran poblaciones de alto

HEARTMATE 3™

SISTEMA DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Un hito en la terapia LVAD



Precaución: Este producto está diseñado para ser utilizado por o bajo la dirección de un médico. Antes de su uso, es importante leer detenidamente las Instrucciones de uso de este dispositivo contenidas en el empaque del producto para información más detallada sobre las indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y complicaciones potenciales asociadas al uso de este dispositivo.

La información contenida aquí es únicamente para su distribución fuera de los Estados Unidos, México y Brasil. Verifique el estado regulatorio del dispositivo en países donde el marcado CE no es la normativa vigente. Todos los dibujos son solo representaciones artísticas y no deben considerarse como dibujos de ingeniería o fotografías.

Fotografías en archivo de Abbott.

Abbott Laboratories de Colombia S.A.

Calle 100 No.9A-45T2 Piso 14. Bogotá-Colombia

TM indica una marca comercial del grupo de empresas de Abbott.

www.Cardiovascular.abbott

©2020 Abbott. Todos los derechos reservados.

SL-19009-05 032020 Artículo aprobado solo para América Latina.



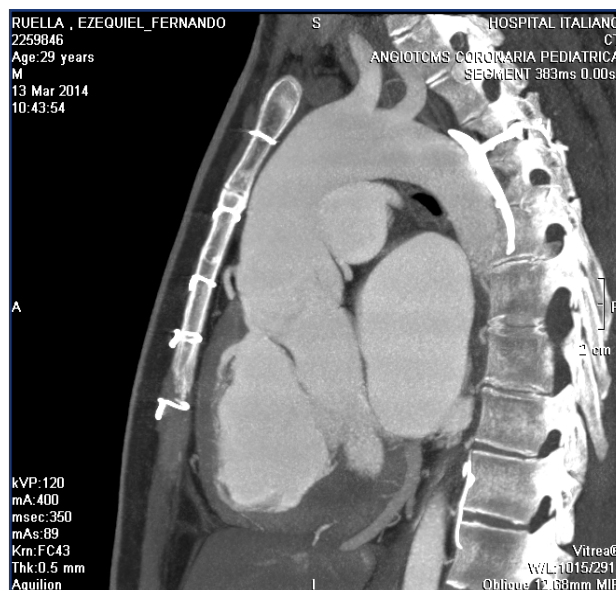
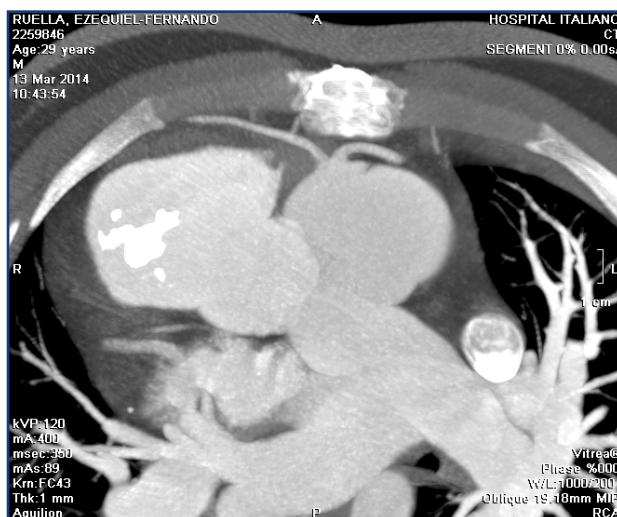


FIGURA 1. A Y B Reparación mediante bypass fémoro-femoral arterial término terminal con vena safena invertida y bypass fémoro-femoral venoso término terminal con vena safena.

riesgo (reoperaciones, reemplazos valvulares dobles, etc.) la mortalidad quirúrgica se halla en un 40%⁴.

A pesar de que la operación que presentamos fue de muy alto riesgo y que se denegó la cirugía en otras instituciones, nuestro equipo estuvo convencido de que el beneficio de la cirugía era muy alto y que el pronóstico sin cirugía hubiera sido sombrío. La decisión de implantar válvulas mecánicas fue para minimizar la probabilidad de una cirugía de aún mayor riesgo en el futuro. Si se hubiera usado una bioprótesis en este paciente joven, hubiera sido muy alta la probabilidad de una cuarta operación cardíaca en la siguiente década debido a la degeneración valvular.

Nuestra institución tiene una larga tradición en la atención de pacientes TJ, con cirugías cardíacas y otros procedimientos de alto riesgo, entre los que se incluyen trasplantes de corazón y de hígado. Este caso representa uno de los más complejos y de mayor riesgo realizado en pacientes TJ en nuestro hospital.

Además, hasta donde sabemos, no existen informes en la literatura de operaciones similares. Creemos que la planificación cuidadosa así como el enfoque de equipo fueron dos claves fundamentales del éxito en este muy desafiante caso en el contexto del máximo respeto a la elección y las creencias de los pacientes, en este caso relacionado con la fe de los TJ.

Intervenciones para preservación sanguínea

INTERVENCIONES PARA MINIMIZAR LA HEMODILUCIÓN

- Circuito CEC corto
- Cebado autólogo primario (CAP)
- Hemofiltración (eliminación de 1600 cm³ de líquido)

INTERVENCIONES PARA MINIMIZAR LA PÉRDIDA DE SANGRE

- Succión de cardiotomía
- Sistema de recuperación de sangre
- Intervenciones farmacológicas procoagulantes pos-CEC
 - o Protamina (ACT < 80 s)
 - o Desmopresina
 - o Factores de coagulación sintéticos (factor recombinante VII, etc.)
 - o Coadyuvantes de hemostasia quirúrgica (Surgicel fibrillar, Tiseel, etc.)
- Evitar extracción innecesaria de sangre para análisis de laboratorio

TABLA 1. Intervenciones para preservación sanguínea utilizadas en este caso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scragg JN, Denny M. Dextrocardia, Tetralogy of Fallot, and Situs Inversus. Report of a Case. South African Medical Journal 1952; (26) 52: 1025-1028.
2. Milligan LJ, Bellamy MC. Anesthesia and Critical Care of Jehovah's Witnesses. Continuing Education in Anesthesia, Critical Care and Pain 2004, 4 (2):35-39.
3. Pattakos G, Koch C, Brizzio M, et al. Outcomes of Patients Who Refuse Transfusion After Cardiac Surgery. A Natural Experiment With Severe Blood Conservation. Arch Int Med 2012; 172 (15):1154-1160.
4. Lewis CTP, Murphy MC, Cooley. Risk Factors for Cardiac Operations in Adult Jehovah's Witnesses. Ann Thorac Surg 1991;51:448-50.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

USO DE ÁCIDO TRANEXÁMICO EN DISCROMÍA POSESCLEROTERAPIA

Dysphagia lusoria, case report and the use of 3D models in surgical planning

RESUMEN

El ácido tranexámico ha sido usado en varias áreas de la medicina como antifibrinolítico. No obstante, se ha venido usando como indicación *off-label* en hiperpigmentación adquirida, especialmente para el tratamiento de melasma. A su vez, la escleroterapia es un método que permite la obliteración de vasos sanguíneos, comúnmente usado en insuficiencia venosa superficial. Es bien conocido que uno de sus efectos adversos son las manchas posescleroterapia debido a la acumulación de la hemosiderina.

Objetivo: Dado que no hay estudios previos ni se cuenta con suficiente experiencia en el campo, se buscará presentar una revisión del tema sobre el uso de ácido tranexámico en discromía posescleroterapia como una herramienta adicional en cirugía vascular.

Metodología: Se empleó una revisión sistemática de artículos indexados en las bases de datos Pubmed, Web of Science, Scopus y Google Scholar desde 1962 hasta junio de 2020 por medio de las palabras clave: “ácido tranexámico” y “escleroterapia” o “hiperpigmentación” o “melasma”.

Conclusión: El ácido tranexámico se ha demostrado efectivo en el tratamiento del melasma y otros trastornos pigmentarios. Según las experiencias de nuestro centro, sugerimos que el ácido tranexámico promete ser una buena herramienta adicional en cirugía vascular por medio de su acción antiangiogénica y antimelanogénica. No obstante, es necesario investigar a profundidad el mecanismo de acción por el cual es útil en la eliminación de los residuos de hemosiderina de la epidermis. Al igual, que su posología e indicaciones para pacientes posescleroterapia.

Palabras clave: Ácido tranexámico, Escleroterapia, Hiperpigmentación, Melasma

ABSTRACT

Tranexamic acid has been used in several areas of medicine as an anti-fibrinolytic. Nevertheless, it has been used as an off-label indication in acquired hyperpigmentation, especially for the treatment of melasma. Sclerotherapy is a method that allows the obliteration of blood vessels, commonly used in superficial venous insufficiency. It is well known that one of its adverse effects is the post-sclerotherapy spots due to the accumulation of hemosiderin.

Objective: Given that there are no previous studies nor sufficient experience in the field, we will seek to present a systematic review of the use of tranexamic acid in post-sclerotherapy dyschromia as an additional tool in vascular surgery.

Methodology: We used a systematic review of articles indexed in Pubmed, Web of Science, Scopus, and Google Scholar databases from 1962 to June 2020 using the keywords “tranexamic acid” and “sclerotherapy” or “hyperpigmentation” or “melasma”.

Conclusion: Tranexamic acid has been shown to be effective in the treatment of melasma and other pigmentary disorders. According to the experiences of our center, we suggest that this drug promises to be a useful tool in vascular surgery through its anti-angiogenic and anti-melanogenic action. Yet, it is necessary to investigate in depth the mechanism of action by which it is helpful in removing hemosiderin residues from the epidermis. As well as its posology and indications for post sclerotherapy patients.

Keywords: Tranexamic Acid, Sclerotherapy, Hyperpigmentation, Melasma

Autores:

Linda L Cardoso¹

Jorge H Ulloa, MD, FACS²

Juan G Chalela, MD³

¹. Estudiante de Medicina, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

². Especialista Cirugía Vascular y Angiología, Hospital Fundación Santa Fe. Profesor de Cirugía, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

³. Especialista en Dermatología. Hospital Fundación Santa Fe, Bogotá, Colombia

Correspondencia:

Linda Lucia Cardoso

ll.cardoso@uniandes.edu.co

INTRODUCCIÓN

La escleroterapia es un método efectivo, seguro y ampliamente usado en el tratamiento de insuficiencia venosa superficial para telangiectasias, venas reticulares y varices, al permitir la obliteración del vaso. No obstante, las complicaciones no son inusuales a pesar de una buena técnica y experticia. Según la literatura, del 10 al 20% de los casos tratados pueden verse afectados por la hiperpigmentación de la piel. Este fenómeno se define como cualquier coloración marrón-negra sobre el trayecto tratado. De acuerdo con la experiencia obtenida en el servicio de cirugía vascular y dermatología, se ha visto que el manejo empírico con ácido tranexámico ha servido en este tipo de complicaciones.

Se empleó una revisión sistemática de artículos científicos indexados en las bases de datos Pubmed, Web of Science, Scopus y Google Scholar desde 1962 hasta junio de 2020 por medio de las siguientes palabras claves “ácido tranexámico” y “escleroterapia” o “hiperpigmentación” o “melasma”. Se recolectó la información relevante sobre el uso actual del ácido tranexámico y sus mecanismos de acción, y bien, acerca de la discromía posescleroterapia. Posteriormente, se sintetizó la información relevante junto con la experticia de los autores en la práctica clínica.

La hiperpigmentación cuenta con entre el 10% y el 30% de las complicaciones posescleroterapia. Estas ocurren en el lugar donde se administró la solución o a lo largo de la trayectoria del vaso (*figura 1*)^{1,2,3}. Suele aparecer entre 3 y 4 semana después de la escleroterapia. Se ha observado que hasta el 70% de los pacientes remiten de manera espontánea en los primeros 6 meses^{1,2}. Sin embargo, hasta en el 10% de los casos puede dejar coloraciones por más de un año, desmejorando el aspecto estético (*figura 2*)^{3,4}.

La etiología de la hiperpigmentación posescleroterapia ha sido controvertida; se han planteado dos teorías. Por una parte, se formulaba

un incremento en las células melanocíticas en el área afectada y, por otra, un aumento en la hemosiderina. Goldman *et al.* cambian este paradigma al realizar un estudio enfocado en la histopatología de estos pacientes, donde se concluyó que el fenómeno ocurre meramente por un aumento en el nivel de hemosiderina en la dermis superficial⁵. La inflamación del endotelio posescleroterapia genera una migración de los eritrocitos a la dermis seguidos a su vez por macrófagos³. Estos metabolizan la hemoglobina a hemosiderina, un metabolito indigerible que genera un pigmento amarillo pardo⁶. Se ha especulado que la acumulación de hierro a nivel local genera un aumento en la formación de radicales libres, a su vez, estimula la melanogénesis. No obstante, se piensa que de manera temprana no ocurre este fenómeno, pero podría ser la razón por la cual después de varios meses los pacientes no mejoran⁷.

Aparentemente existen múltiples factores por los cuales se genera la discromía. Entre estos Goldman *et al.* han identificado: (1) el tipo y la concentración de la solución esclerosante, (2) la técnica de escleroterapia, (3) las presiones gravitacionales y otras presiones intravasculares, (4) la tendencia innata del cuerpo hacia la pigmentación cutánea, debido a la presencia de reservas totales de hierro en el cuerpo o alteración de los mecanismos de transporte o almacenamiento de hierro, la liberación innata de histamina, la fragilidad de los vasos sanguíneos, (5) susceptibilidad a la hiperpigmentación posinflamatoria, (6) el tipo de tratamiento posescleroterapia, (7) el diámetro del vaso, y, (8) finalmente, las medicaciones que tenga el paciente, como el uso de minociclina⁷.

Hasta el momento, no hay un consenso acerca de cuál es el tratamiento óptimo para estos pacientes. No obstante, la primera línea recomendada es el tiempo puesto que varios de los pacientes remiten espontáneamente en el primer año. Varios



FIGURA 1. Paciente con hiperpigmentación posescleroterapia a lo largo de la trayectoria del vaso en el miembro inferior.



FIGURA 2. Paciente con hiperpigmentación posescleroterapia que marca la trayectoria del vaso y del tobillo del miembro inferior.

NO NOS CANSAMOS DE SEGUIRTE CADA DÍA.

NUEVO



VASATIV[®] cilostazol 200 mg XR



Onicia
PROGRAMA EUROFARMA

Innovación que circula.

1

UNA SOLA TOMA
DIARIA DE 200 MG

Primera y única monodosis para el
tratamiento de la claudicación intermitente.

30 CÁPSULAS DE LIBERACIÓN PROLONGADA

recomiendan adicionar el uso de medias compresivas y la microtrombectomía, ya que se ha visto que acelera la resolución de la hiperpigmentación^{1,3}.

Otros tipos de tratamiento recomiendan la terapia con Láser Q- Switched con luz pulsada intensa equipada con ondas de radio, donde ha mostrado una regresión parcial^{1,4}. Se han usado exfoliantes como el ácido tricloroacético y el ácido mercaptoacético porque la hemosiderina es soluble en ácidos, pero con el riesgo de formación de cicatrices, hipopigmentación permanente e hiperpigmentación posinflamatoria. El ácido retinoico también se ha usado con la hipótesis que promueve la remoción de la hemosiderina por medio de los fibroblastos^{1,7}. Otros autores refieren la importancia de una adecuada técnica con el fin de reducir la presión intravascular en el momento de la inyección y evitar la extravasación de los eritrocitos².

El ácido tranexámico es un agente antifibrinolítico que funciona al bloquear los sitios de unión de lisina en las moléculas de plasminógeno, descubierto en 1962 por la pareja Okamoto⁸⁻¹⁰. Desde entonces, su principal uso ha sido en ginecología en el tratamiento de la hemorragia posparto. No obstante, su acción se extiende al tratamiento de la hemorragia en trauma, la urticaria y el angioedema. Recientemente, se uso ha aumentado considerable en el campo de la dermatología, especialmente en el tratamiento de la hiperpigmentación adquirida en donde se han obtenido buenos resultados¹¹. Desde 1979, Nijo descubrió su acción de manera inesperada, no obstante, no fue hasta estos últimos años donde se ha vuelto a usar en la práctica clínica, en particular en el uso de melasma^{9,12,13}. Donde se ha evaluado su seguridad y eficacia, con raros efectos adversos siendo estos desde efectos gastrointestinales hasta reacciones graves de hipersensibilidad^{13,14}.

El melasma es un desorden pigmentario adquirido caracterizado por máculas y parches café en la cara. Más común en mujeres de edad reproductiva después del embarazo^{9,15}. El tratamiento ha sido ineficiente a pesar de las múltiples modalidades que se han intentado y al alto riesgo de recurrencia¹⁶. El ácido tranexámico es un medicamento que está emergiendo en los últimos años para esta patología, y probablemente la primera medicación oral efectiva para su tratamiento^{11,16}.

Sharma lo considera como un posible tratamiento efectivo y seguro, independientemente de su vía de administración¹⁵.

La fisiopatología del melasma se base en la exposición de la piel al sol que conduce a la

síntesis del activador de la plasmina, aumentando la actividad de la plasmina en los queratinocitos. La plasmina conduce a la liberación del ácido araquidónico a través de la fosfolipasa A2, el ácido araquidónico genera la síntesis de prosaglandinas E2, la cual estimula finalmente la melanogénesis por su acción en la tirosinquinasa¹⁷. El aumento de la plasmina eleva la hormona estimulante de melanocitos α y el factor de crecimiento de los fibroblastos, ambos potentes estimuladores de los melanocitos⁸. Otros cambios dérmicos que también se observan son el aumento de los vasos sanguíneos y el número de mastocitos en la dermis lesionada¹⁷.

El ácido tranexámico actúa en la fisiopatología del melasma al ser un antifibrinolítico que se une de forma reversible al plasminógeno, que impide su conversión en plasmina y la posterior descomposición de la fibrina. Además, reduce la expresión del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) y de la endotelina-1 (ET-1), generando un efecto antiangiogénico. En cuanto, a su efecto antimelanogénico, se cree que este inhibe la actividad de la plasmina inducida por la luz ultravioleta, evitando la liberación de las prostaglandinas E2 y, por lo tanto, la activación de la tirosinquinasa^{8,11,18}. Nuevos estudios realizados en células de vena umbilical y melanocitos humanos sugieren que inhibe las señales de los receptores VEGF (VEGFR). Sugieren una conexión entre los vasos dérmicos y la pigmentación cutánea por medio de estos receptores que se encuentran en células endoteliales y en los melanocitos. Siendo estos la base de la acción antiangiogénica y antimelanogénica del ácido tranexámico, especialmente por medio de la neutralización de VEGFR-1 Y VEGFR-2, por lo que puede ser útil en enfermedades hiperpigmentación cutánea¹⁶.

De acuerdo con la evidencia práctica de nuestro centro, se sugiere que el ácido tranexámico puede ser una buena herramienta en hiperpigmentación poscleroterapia. No obstante, no existe evidencia hasta el momento de que su uso y la fisiopatología detrás de la cual este medicamento podría resultar útil en este campo en particular. Por lo que proponemos dos hipótesis por las cuales este podría resultar eficaz. Por una parte, su acción antiangiogénica por medio de la disminución en la expresión del factor de crecimiento básico de los fibroblastos (bFGF), el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) y la endotelina-1. Siendo el VEGF de gran importancia por su acción en la formación de vasos aberrantes y la endotelina-1 que incita la remodelación vascular¹⁶. Además, se ha observado que el ácido tranexámico

disminuye la actividad de los mastocitos y su número por un mecanismo desconocido. A su vez, los mastocitos secretan los mismos factores angiogénicos ya mencionados, por lo que potenciaría su actividad disminuyendo los cambios dérmicos anormales observados. Por otra parte, se ha sugerido la hipótesis de que los pacientes con hiperpigmentación posescleroterapia que no refieren al año del tratamiento tienen cambios dérmicos dados por la presencia de melanocitos, siendo su acción antimelanogénica adecuada en estos casos^{8,11,18}.

CONCLUSIÓN

Este artículo describe las experiencias del servicio de dermatología y cirugía vascular sobre el uso de ácido tranexámico en el tratamiento de hiperpigmentación posescleroterapia. En donde sugerimos que el ácido tranexámico promete ser una buena herramienta adicional en cirugía vascular por medio de su acción antiangiogénica y antimelanogénica. No obstante, es necesario investigar a profundidad el mecanismo de acción por el cual el ácido tranexámico es útil en eliminar los residuos de hemosiderina de la epidermis. Al igual, que su posología e indicaciones para pacientes posescleroterapia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reina L. How to manage complications after sclerotherapy. *Phlebology*. 2017;24(3):130-143
2. Goldman MP. Complications and Adverse Sequelae of Sclerotherapy. Elsevier Inc.; 2007. doi:10.1016/B978-012369515-4/50018-1
3. Scultetus AH, Villavicencio JL, Kao TC, et al. Microthrombectomy reduces postsclerotherapy pigmentation: Multicenter randomized trial. *J Vasc Surg*. 2003;38(5):896-903. doi:10.1016/S0741-5214(03)00920-0
4. Młosek RK, Woźniak W, Malinowska S, Migda B, Serafin-Król M, Miłek T. The removal of post-sclerotherapy pigmentation following sclerotherapy alone or in combination with crossectomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2012;43(1):100-105. doi:10.1016/j.ejvs.2011.10.005
5. Goldman MP, Kaplan RP, Duffy DM. A Histologic Evaluation. 1987;(May):547-550.
6. Thibault P, Włodarczyk J. Postsclerotherapy Hyperpigmentation: The Role of Serum Ferritin Levels and the Effectiveness of Treatment with the Copper Vapor Laser. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992;18(1):47-52. doi:10.1111/j.1524-4725.1992.tb03300.x
7. Goldman. Sclerotherapy E-Book: Treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins. 6th Edition. Elsevier. 2017.
8. Dashore S, Mishra K. Tranexamic acid in melasma: Why and how? *Indian J Drugs Dermatology*. 2017;3(2):61. doi:10.4103/ijdd.ijdd_37_17
9. Zhang L, Tan WQ, Fang QQ, et al. Tranexamic acid for adults with melasma: A systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*. 2018;2018. doi:10.1155/2018/1683414
10. Okamoto S, Okamoto U. Amino-Methyl-Cyclohexane-Carboxylic Acid: AMCHA. A New Potent Inhibitor of Fibrinolysis. *Keio J Med*. 1962;11:105-15
11. Forbat E, Ali F, Al-Niaimi F. The emerging importance of tranexamic acid in dermatology. *Clin Exp Dermatol*. 2019;(September 2019): 445-449. doi:10.1111/ced.14115
12. Nijo T. Treatment of melasma with tranexamic acid. *Clin Res* 1979;13:3129-31
13. Litaïem N, Daadaa N, Karray M, Chamli A, Zegloui F. Hypopigmentation as a side effect of melasma treatment with tranexamic acid intradermal microinjections. *Dermatol Ther*. 2020. doi:10.1111/dth.13503
14. Perper M, Eber AE, Fayne R, et al. Tranexamic Acid in the Treatment of Melasma: A Review of the Literature. *Am J Clin Dermatol*. 2017;18(3):373-381. doi:10.1007/s40257-017-0263-3
15. Sharma R, Mahajan VK, Mehta KS, Chauhan PS, Rawat R, Shiny TN. Therapeutic efficacy and safety of oral tranexamic acid and that of tranexamic acid local infiltration with microinjections in patients with melasma: a comparative study. *Clin Exp Dermatol*. 2017;42(7):728-734. doi:10.1111/ced.13164
16. Zhu JW, Ni YJ, Tong XY, Guo X, Wu XP, Lu ZF. Tranexamic Acid Inhibits Angiogenesis and Melanogenesis in Vitro by Targeting VEGF Receptors. *Int J Med Sci*. 2020;17(7):903-911. doi:10.7150/ijms.44188
17. Kim SJ, Park JY, Shibata T, Fujiwara R, Kang HY. Efficacy and possible mechanisms of topical tranexamic acid in melasma. *Clin Exp Dermatol*. 2016;41(5):480-485. doi:10.1111/ced.12835
18. Na JI, Choi SY, Yang SH, Choi HR, Kang HY, Park KC. Effect of tranexamic acid on melasma: A clinical trial with histological evaluation. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2013;27(8):1035-1039. doi:10.1111/j.1468-3083.2012.04464.x

IMÁGENES EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

ANEURISMA DE AORTA ASCENDENTE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Ascending aortic aneurysm. Surgical treatment

Las imágenes corresponden a un aneurisma de aorta ascendente y su variante de tratamiento quirúrgico, en una paciente de 62 años, fumadora inveterada, cuyos síntomas referidos fueron: tos, disnea progresiva y dolor retroesternal irradiado a espalda de 1 año de evolución. Al realizarle una radiografía de tórax como parte del estudio inicial, se observó ensanchamiento mediastinal, motivo por el cual se realiza angio TAC (*figura 1A*) y se confirma ensanchamiento de aorta ascendente de 75 mm; en la figura 1B, se muestra reconstrucción en 3D. En ecocardiograma transtorácico: aorta trivalva, no trastorno de contractilidad, DTDVI: 52mm, FEVI: 69%, jet de insuficiencia aortica trivial, se confirma dilatación de aorta ascendente de 73 mm, coronarias normales.

Se decide tratamiento quirúrgico, y al realizar apertura esternal, se confirma el diagnóstico (*figura 2*) de aneurisma de aorta ascendente, con 76 mm de diámetro medido en el salón operatorio. Se decide resección del aneurisma desde aproximadamente unión sinotubular hasta 3 cm por debajo del cayado; al comprobarse competencia aórtica, se confirma escape trivial dado por dilatación anular con valvas intactas, se mide anillo aórtico en 32 mm, se decide colocar prótesis de dacrón de 28 mm interpuesta, de menor calibre para lograr con la anastomosis proximal, reducir el diámetro a nivel sinotubular y, por ende, reducir anillo valvular, eliminándose así el escape trivial. Realizada la anastomosis proximal, se comprueba función valvular sin escape (*figura 3*).

Tiempo de extracorpórea: 80 minutos y pinzamiento aórtico: 69 minutos. A la salida de parada cardíaca: espontáneo con ritmo sinusal.

Autores:MSc.Dr. Yasser Colao Jimenez¹Dr.C. Manuel Nafeh Abi-Rezk²Dr. C. María Oslaida Agüero
Martínez³¹ Especialista en Cirugía
Cardiovascular. Máster en
Enfermedades Infecciosas
Profesor Instructor e investigador
agregado.² Doctor en Ciencias. Especialista
en Cirugía Cardiovascular.
Profesor Titular.³ Doctor en Ciencias. Especialista
en Anestesiología. Profesor
Titular.Hospital Hermanos Ameijeiras.
Servicio de Cirugía Cardiovascular.
La Habana, Cuba.**Correspondencia:**

colaojimenez@gmail.com

yassercolao@infomed.sld.cu



FIGURA 1. Aneurisma de aorta ascendente (angio TAC).

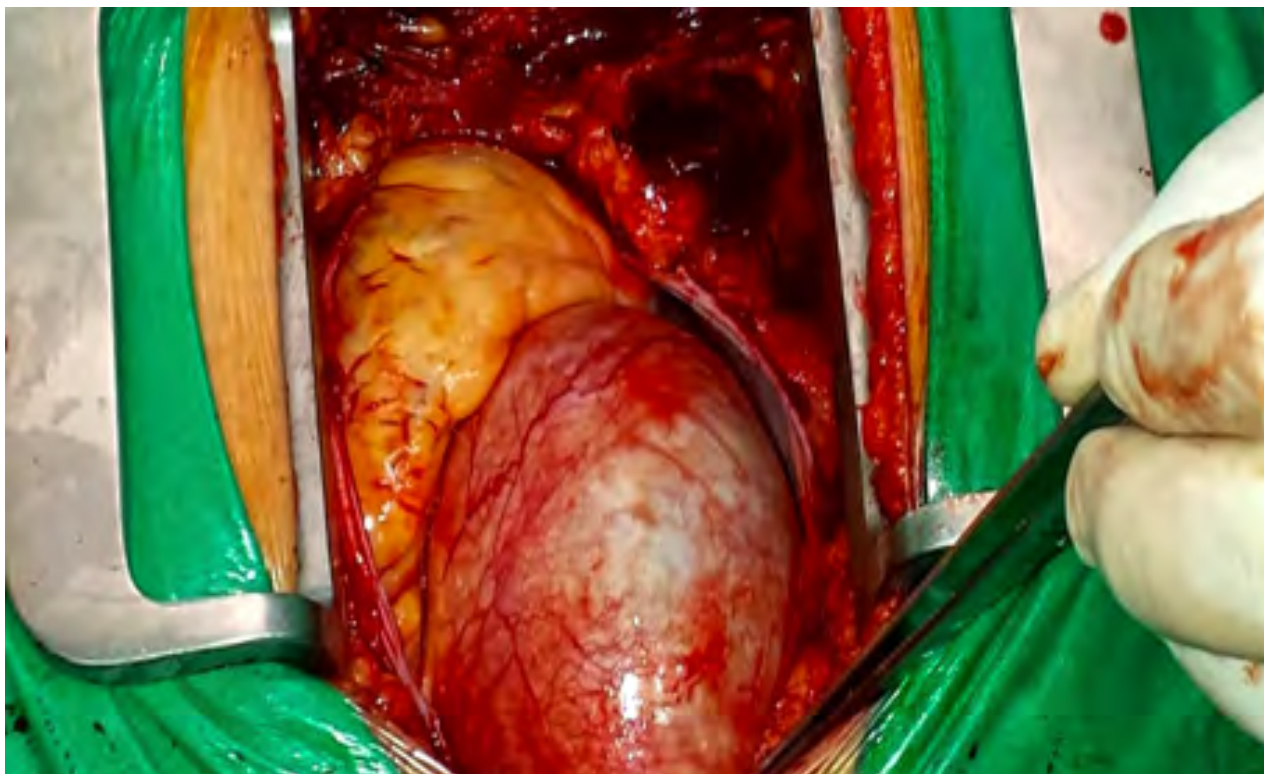


FIGURA 2. Exposición del aneurisma previa apertura esternal y pericárdica.

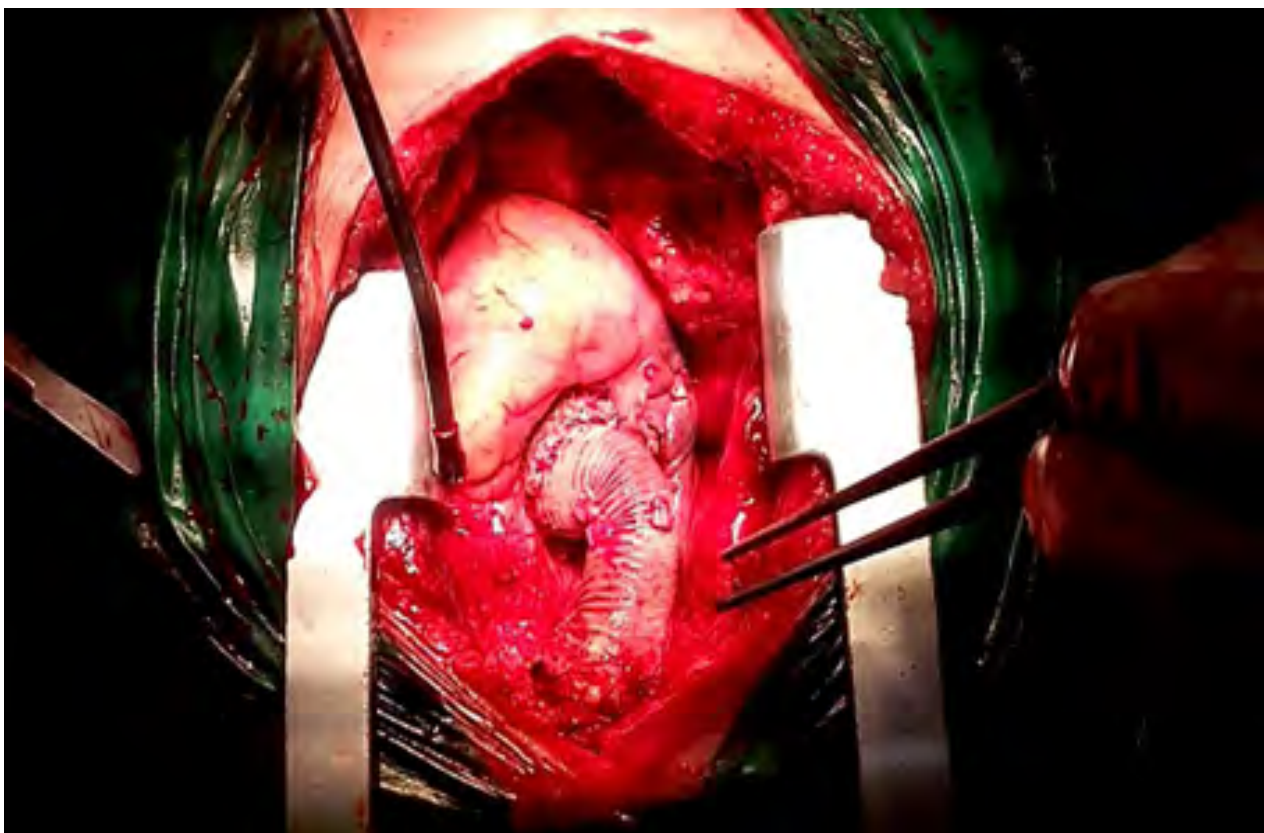


FIGURA 3. Resección de aneurisma e interposición de prótesis de dacrón.

Fuentes de financiación: No existen fuentes de financiamiento que no sean los autores.

Conflicto de intereses No existen conflictos de intereses.

TRABAJOS SELECCIONADOS

Presentamos comentarios sobre una selección de trabajos recientes publicados en revistas de prestigio internacional, que merecen atención por la calidad de los datos o la importancia de sus conclusiones. El objetivo es tener una mirada sobre nuevos aspectos de la investigación o trabajos de revisión que actualicen temas de nuestra especialidad.

El Comité Editorial considerará sugerencias sobre trabajos recientes que a criterio de los lectores merezcan ser comentados en esta sección (revista@caccv.org.ar).

EXCESO DE INTERVENCIONISMO EN PACIENTES CON CLAUDICACIÓN INTERMITENTE **HICKS CW Y COL. OVERUSE OF EARLY PERIPHERAL VASCULAR INTERVENTIONS FOR CLAUDICATION.**

Journal of Vascular Surgery, Jan 2020. DOI: 10.1016/j.jvs.2019.05.005

Las guías de la Sociedad de Cirugía Vascular de EE. UU. y de la campaña Choosing Wisely recomiendan que las intervenciones vasculares periféricas sean exclusivamente para los pacientes con síntomas que produzcan limitaciones en su calidad de vida, y después de haber fracasado en el tratamiento médico y la terapia de ejercicio. Se destaca que la claudicación intermitente tiene un bajo riesgo de progresión hacia la isquemia con amenaza del miembro, siendo necesaria la amputación en solo el 5% de los pacientes después de 10 años de seguimiento, mientras que un estudio reciente reveló que el 4,1% de los pacientes sometidos a aterectomía por claudicación intermitente sufrieron amputación mayor en el plazo de un año y medio. Investigadores de la Johns Hopkins University School of Medicine llevaron a cabo un estudio retrospectivo para analizar, en un importante número de pacientes con diagnóstico inicial de claudicación intermitente, cuál fue el grado de adherencia a estas guías de tratamiento por parte de los profesionales. Fueron descartados los pacientes con dolor de reposo o pérdida de tejidos (gangrena, úlceras). Los autores definieron las

intervenciones vasculares tempranas como aquellas (aortoiliacas o femoropléteas) realizadas dentro de los 6 meses del inicio de los síntomas de claudicación. El análisis reveló que de 194.974 pacientes analizados con diagnóstico inicial de claudicación intermitente el 3,2% tuvo intervención precoz. Entre los médicos actuantes en estos casos se identificó un grupo de 320 profesionales (5,6%) con una tasa de indicación de procedimientos antes de los 6 meses de iniciados los síntomas de claudicación que superaba el 14% (más de 2 desviaciones estándar sobre la media). Entre los factores de los médicos actuantes que aumentaron el riesgo de indicación intervencionista temprana los autores hallaron como factor principal la atención en consultorios extrahospitalarios, y secundariamente el sexo masculino, la menor experiencia en la profesión, la consulta en áreas rurales y el menor volumen de pacientes atendidos con ese diagnóstico. Los autores destacan la importancia de difundir las normas y aumentar los recursos educativos para reducir este exceso de indicaciones de intervenciones invasivas en pacientes claudicantes.

TRAUMATISMOS VASCULARES PEDIÁTRICOS

PRIETO JM Y COL. EVALUATING SURGICAL OUTCOMES IN PEDIATRIC EXTREMITY VASCULAR TRAUMA.

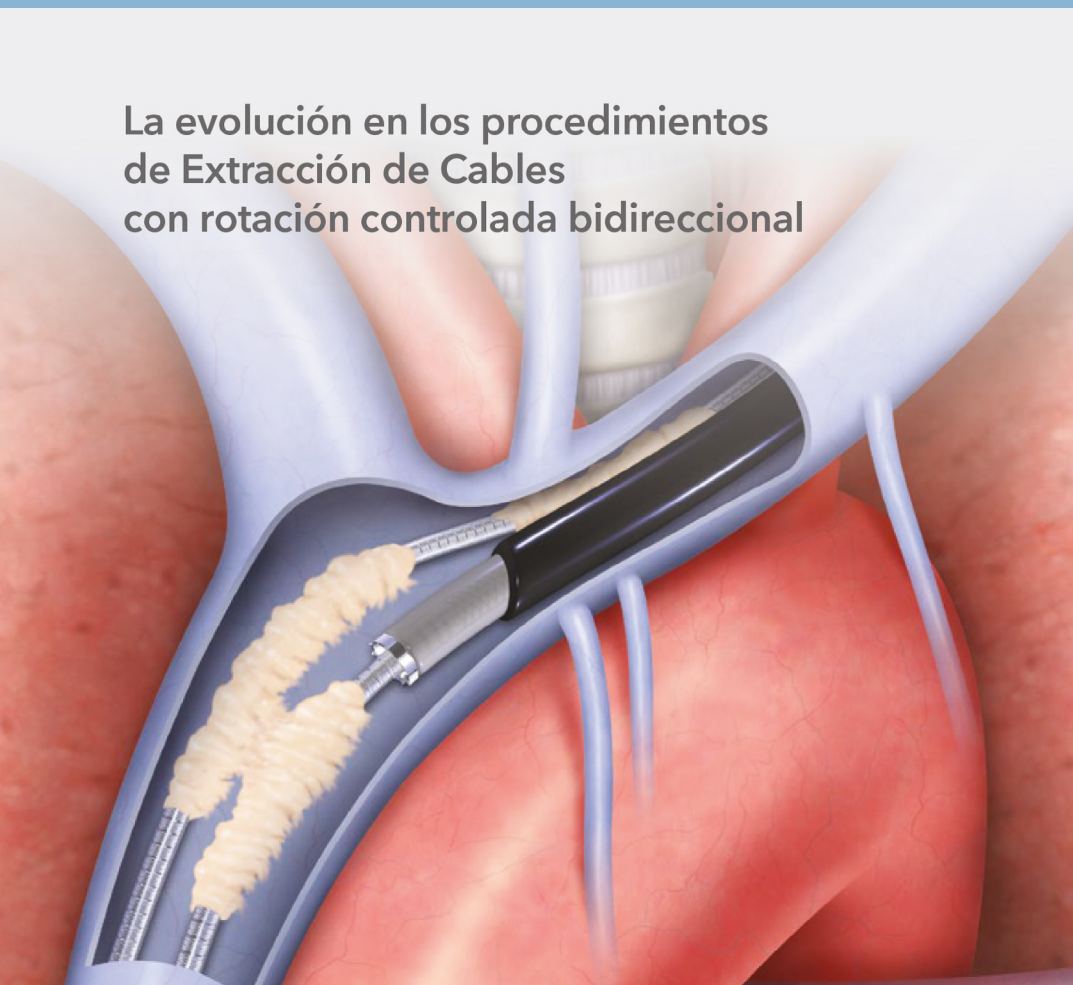
Journal of Pediatric Surgery, DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.10.014

Los traumatismos vasculares pediátricos son menos del 1% de las admisiones anuales por traumatismos pediátricos y los de extremidades principalmente son secundarios a fracturas de huesos largos o lesiones penetrantes. A pesar de su baja frecuencia tienen una morbilidad muy importante, por sus consecuencias de pérdida de miembros, discrepancia de longitud de miembros y mala calidad de vida. Comparados con los adultos, además, las lesiones vasculares en las extremidades acarrear otros desafíos dependientes del pequeño diámetro de los vasos y la alta incidencia de vasoespasmos, que con frecuencia oscurecen el diagnóstico y complican el tratamiento. Investigadores pertenecientes a servicios de traumatología y cirugía pediátrica de centros de San Diego, California, identificaron en la base de datos de su estado a los pacientes pediátricos con lesiones arteriales traumáticas de los miembros, admitidos en hospitales de agudos en el período 2007-2014, para analizar datos demográficos, tipos de tratamiento y evolución. Hallaron 775 pacientes tratados por presentar lesiones arteriales en las extremidades (0,6% del total de 127.716 pacientes admitidos en el mismo período), de los cuales el 40% fueron admitidos en centros traumatológicos pediátricos y 39% en centros de trauma adultos. La edad promedio de los pacientes fue de 13 años, en su mayoría de sexo masculino, y el mecanismo más común de las lesiones fue el traumatismo penetrante. En más del 90% de los casos solo estaba lesionada una arteria; por orden de frecuencia, las más afectadas fueron las arterias humeral (23,6%), radial (21,8%), cubital (21,4%) y femoral superficial

(13,8%). El tratamiento fue en su mayoría por cirugía abierta, lo que coincide con la tendencia histórica en estos pacientes. Si bien existe un incremento en el uso de técnicas endovasculares, su utilización es aún relativamente rara y se desconoce su evolución a largo plazo en niños. Por otra parte, los autores señalan que las técnicas quirúrgicas habituales (reparación primaria, con parche o con interposición venosa) han demostrado buenos resultados. Las amputaciones al ingreso fueron raras, presentes en menos del 7% de los pacientes con lesiones en arterias de miembros inferiores y ninguno de los lesionados en miembros superiores. Las lesiones de la arteria femoral común se asociaron con mayor mortalidad, mientras que las lesiones poplíteas y de la arteria tibial anterior presentaron mayor riesgo de amputación. Todos los pacientes con lesiones de arteria tibial anterior que terminaron en amputación tuvieron diagnóstico de síndrome compartimental, y en el 50% de estos pacientes se asociaba la fractura del miembro. Los autores destacan que los resultados no presentaron diferencias significativas según el lugar de tratamiento (centros de trauma pediátricos o de adultos).

Si bien se trata de un estudio limitado a datos del estado de California, y en el que no fue posible recabar datos sobre evolución a largo plazo, este estudio demuestra que estas lesiones en niños son relativamente infrecuentes, aunque deben reconocerse las lesiones de arteria femoral común, poplítea y tibial anterior como un problema particularmente importante en los traumatismos pediátricos.

La evolución en los procedimientos
de Extracción de Cables
con rotación controlada bidireccional



Evolution® RL
LEAD EXTRACTION™ SYSTEM



Distribuidor: Acher Argentina - Doblas 1510 (CP 1424). CABA - Argentina. Tel. (54 11) 4921-0173 - www.acher.com.ar