

Resultados a mediano plazo en el tratamiento endovascular del paciente claudicante

La claudicación intermitente (CI) es la manifestación clínica más frecuente en pacientes con enfermedad vascular periférica (EVP). Entre un 25% y un 33% de los pacientes con EVP tendrán en su evolución síntomas de CI; (1) sin embargo, la tasa de amputación mayor en estos pacientes no superará el 3,3%. (2) En estos enfermos, el objetivo principal en el tratamiento es mejorar la calidad de vida y reducir las complicaciones. Tradicionalmente, la primera línea de tratamiento recayó en el tratamiento farmacológico y en el ejercicio supervisado. Actualmente, con el desarrollo del tratamiento endovascular surge una nueva alternativa, dada la baja morbimortalidad y los buenos resultados, tanto a corto como a mediano plazo.

El objetivo de este trabajo es analizar el éxito técnico, las complicaciones y los resultados clínicos de un grupo de pacientes con síntomas de CI tratados por vía endovascular. Se realizó un análisis retrospectivo meramente descriptivo de 90 pacientes en quienes se trataron 115 extremidades en forma consecutiva entre septiembre de 2010 y enero de 2015.

El criterio de inclusión para el análisis de estos pacientes fue la CI de origen vascular de grados I, II y III de Rutherford. De las 115 extremidades tratadas, el 19,2% correspondió al grado II y el 80,8% al grado III. El seguimiento clínico se realizó a 1, 3, 6, 12 meses y anualmente mediante interrogatorio y examen físico. Se definió éxito técnico a la presencia de estenosis residual menor del 30%, sin disección que comprometiera el flujo del segmento arterial tratado.

Las complicaciones se dividieron en mayores, cuando requirieron tratamientos invasivos abiertos, y menores, que comprendieron aquellas en las cuales se efectuaron tratamientos conservadores o percutáneos. La evolución sintomática se dividió en cuatro grupos: asintomáticos: pacientes que no presentaban síntomas de claudicación; sintomáticos con mejoría: quienes disminuyeron uno o más grados la clasificación de Rutherford; sin mejoría: los que no obtuvieron modificación clínica; incremento de la sintomatología: enfermos que elevaron su CI un grado en la clasificación.

El área de abordaje electivo utilizado fue el femoral, contralateral u homolateral. En 4 extremidades (3,5%), en las cuales la recanalización fue frustra, se realizaron abordajes retrógrados. La técnica de elección fue el *stent* primario autoexpandible de nitinol (SAN) con posterior angioplastia transluminal percutánea (ATP). En las lesiones estenóticas de la región femoropoplítea, el tratamiento de elección fue la ATP con balones liberadores de fármaco (BLF), mientras que en las lesiones oclusivas, la ATP con colocación de *stent* o BLF, se utilizó en función del resultado. Las características de la población se resumen en la Tabla 1.

De las 115 extremidades abordadas, en 45 (39%) se realizó tratamiento de la región aortoiliaca y en 70 (61%), de la femoropoplítea. En 9 extremidades (7,8%)

se efectuó adicionalmente ATP de vasos infrapatelares (Tabla 2). Se obtuvo el éxito técnico en 114 (99,1%) extremidades de las 115 tratadas. En las lesiones TASC A-B se obtuvo el éxito técnico en el 100% y en las TASC C-D, en el 98,2%. En una extremidad con lesión TASC D de la región femoropoplítea no se consiguió reentrar distalmente debido a calcificaciones importantes. En 82 de las 115 extremidades (71,3%), el tratamiento fue ATP con SAN, en 23 extremidades (20%) con BLF y en 10 extremidades (8,7%) con ATP convencional.

Se produjeron 7 (6%) complicaciones: 4 (3,4%) pseudoaneurismas, que se trataron mediante embolización con trombina y 3 (2,6%) hematomas, que no requirieron medidas terapéuticas.

La media de seguimiento fue de 18 meses (1-36 meses) en 111 (96,5%) extremidades. De estas, 104 (93,7%) se encontraban asintomáticas; 4 (3,6%) sintomáticas con mejoría y 3 (2,7%) sin cambios clínicos. Durante el seguimiento, el 60,6% de los pacientes fumadores abandonaron el hábito.

Se realizaron en total 10 (8,7%) reintervenciones sobre 115 extremidades tratadas. De estas reintervenciones, 4 (40%) se realizaron en pacientes con lesiones TASC A-B y 6 (60%) en pacientes con lesiones TASC C-D. A su vez, 8 (80%) de estas reintervenciones fueron sobre la región femoropoplítea y 2 (20%) en la región aortoiliaca, lo cual se tradujo en una tasa de reintervención del 4,4% en lesiones ilíacas y del 11,42% en el sector femoropoplíteo (p Fisher = 0,311).

Podríamos decir que la evolución natural del paciente claudicante es de naturaleza “benigna”; no obstante, a los 5 años, un 10% a 20% de ellos, sin tratamiento de revascularización, progresarán a una isquemia crítica

Tabla 1. Factores de riesgo

Factor	n (%)
Nefropatía	14 (15,5)
DM	29 (23,22)
HTA	87 (96)
Dislipidemia	72 (80)
Cardiopatía	24 (26,6)
Fumador	24 (26,6)
Exfumador	47 (52,22)

DM: Diabetes mellitus. HTA: Hipertensión arterial.

Tabla 2. Distribución de las lesiones por territorio y éxito técnico

TASC	Aortoiliacas (n = 45)	Femoropoplíteas (n = 70)	Éxito técnico (Global 99,1%)
A	14 (31%)	19 (27,1%)	100%
B	11 (24%)	19 (27,1%)	
C	3 (6,7%)	8 (11,4%)	98,2%
D	17 (37,8%)	24 (34,4%)	

con una tasa de amputación del 2% al 5%. (2) En función de esto, el tratamiento establecido se basa en el control de los factores de riesgo, ejercicio supervisado y tratamiento farmacológico, modalidad terapéutica que es efectiva solo en un 25-30% de los pacientes. El cilostazol, como terapia farmacológica, incrementa la distancia caminada en más del 50%, pero debido a sus reacciones adversas el 15% de los pacientes abandonan el tratamiento. (3) Por otra parte, en pacientes con claudicación grave o limitante, el ejercicio supervisado no consigue incrementar en forma significativa la distancia de marcha.

Schlager y colaboradores reportaron un grupo de pacientes claudicantes en quienes la media de metros caminados previo al tratamiento era de 102 (66-155) metros y luego del ejercicio se incrementó a 154 (97-230) metros. (4) En el trabajo de Hobbs y colaboradores, la distancia era de 111 (60-237) metros previo al ejercicio supervisado y posteriormente a este aumentó a 124 (74-352) metros. (5)

En nuestra serie, a los 18 meses de media de seguimiento, el 93,7% de las extremidades tratadas se encontraban asintomáticas, el 3,6% presentaban síntomas con mejoría y el 2,7% permanecían sin cambios clínicos. Cabe destacar que en esta serie de pacientes el 81% tenían una clasificación de Rutherford de grado III. El arsenal terapéutico actualmente disponible ha mejorado la tasa de éxito técnico y la permeabilidad de las lesiones tratadas, punto crítico en el paciente claudicante, dado que la recidiva de los síntomas tiene relación directa con la reestenosis u oclusión del segmento tratado, así como con el desarrollo de nuevas lesiones. En nuestra casuística se obtuvo el éxito técnico en el 99,1% de las extremidades tratadas, independientemente de la clasificación y del territorio arterial.

Dentro de estas alternativas endovasculares actualmente existen balones convencionales, BLF, *stents* cubiertos con y sin liberación de fármacos y con atermotomía. Con respecto a los *stents* cubiertos, McQuade y colaboradores, en un trabajo aleatorizado en el que se comparó la permeabilidad del *bypass* protésico con el *stent* cubierto Viabahn para el tratamiento de las lesiones extensas de la región femoropoplíteica, no hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a permeabilidad primaria a los 4 años de seguimiento. (6) Recientemente, en un trabajo aleatorizado multicéntrico presentado por Tepe y colaboradores, en el cual se compararon los resultados de la angioplastia con BLF en relación con el balón convencional, se observó una permeabilidad primaria a los 12 meses del 82,2% para el primero y del 52,4% para el convencional. (7)

En nuestra experiencia, de las 23 extremidades tratadas con BLF, ninguna requirió una reintervención, manteniéndose asintomáticas durante el período de seguimiento. Por lo tanto, podríamos decir que el tratamiento endovascular en manos de grupos experimentados para el paciente con CI es seguro, eficaz y presenta baja morbimortalidad. La indicación del tratamiento endovascular en estos pacientes debe ser

consensuada entre el médico y el paciente en función de las expectativas y funcionalidad de cada persona. No obstante, en los pacientes para los que el tratamiento médico es ineficaz o insuficiente en función de sus expectativas, el tratamiento endovascular debería considerarse como el tratamiento de elección.

**Martin Rabellino¹, Adolfo Figueroa¹,
Ignacio Bluro², Vicente Cesáreo³,
Vadim Kotowicz³, Ricardo García-Mónaco¹**

¹Servicio de Angiografía y Terapéutica Endovascular. Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

²Servicio de Cardiología. Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

³Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

BIBLIOGRAFÍA

- Rose GA, Blackburn H. Cardiovascular survey methods. Monogr Ser World Health Organ 1968;56:1-188.
- TASC II. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease. Transatlantic Intersociety Consensus (TASC). J Vasc Surg 2007;45:S8-S9.
- Robless P, Mikhailidis DP, Stansby GP. Cilostazol for peripheral arterial disease. Cochrane Database Syst Rev 2008:CD003748. <http://doi.org/fvspfg>
- Schlager O, Giurgea A, Schuhfried O, Seidinger D, Hammer A, Gröger M, et al. Exercise training increases endothelial progenitor cells and decreases asymmetric dimethylarginine in peripheral arterial disease: a randomized controlled trial. Atherosclerosis 2011;217:240-8. <http://doi.org/dj5p29>
- Hobbs SD, Marshall T, Fegan C, Adam DJ, Bradbury AW. The constitutive procoagulant and hypofibrinolytic state in patients with intermittent claudication due to infrainguinal disease significantly improves with percutaneous transluminal balloon angioplasty. J Vasc Surg 2006;43:40-6. <http://doi.org/dvp93m>
- McQuade K, Gable D, Pearl G, Theune B, Black S. Four-year randomized prospective comparison of percutaneous ePTFE/nitinol self-expanding stent graft versus prosthetic femoral-popliteal bypass in the treatment of superficial femoral artery occlusive disease. J Vasc Surg 2010;52:584-90; discussion 590-1, 591.e1-591.e7.
- Tepe G, Laird J, Schneider P, Brodmann M, Krishnan P, Micari A, et al. Drug-coated balloon versus standard percutaneous transluminal angioplasty for the treatment of superficial femoral and popliteal peripheral artery disease: 12-month results from the IN.PACT SFA Randomized Trial. Circulation 2015;131:495-502. <http://doi.org/bbkd>

REV ARGENT CARDIOL 2016;84:65-66. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v84.i1.6483>

Mala posición de catéter de marcapasos simulando lesión miocárdica izquierda

El implante de marcapasos es una práctica habitual, con una prevalencia mínima de complicaciones asociadas. Sin embargo, entre estas se encuentra la colocación inadvertida de los electrodos en las cavidades izquierdas que, si bien es una complicación muy poco frecuente, puede tener consecuencias serias como la tromboembolia arterial.