

Tratamiento endovascular en pacientes con isquemia crítica de la extremidad

La isquemia crítica representa la forma más avanzada de la enfermedad arterial periférica. Estos pacientes presentan mal pronóstico, con una mortalidad que oscila entre el 19% y el 54% al año (1) y con una tasa de amputación superior al 25% a los 6 meses en pacientes no revascularizados o por fracaso de la revascularización. (1) El tratamiento endovascular representa una nueva terapéutica. (2)

El objetivo de esta presentación es analizar el éxito técnico y los resultados a mediano plazo del tratamiento endovascular en pacientes con isquemia crítica tratados en el Servicio de Angiografía y Terapia Endovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de 70 pacientes con isquemia crítica tratados en forma consecutiva en el periodo comprendido entre octubre de 2011 y junio de 2014, a los cuales se les realizó terapéutica endovascular como tratamiento de primera elección.

Los criterios de inclusión fueron la presencia de dolor de reposo y/o de lesiones tróficas o gangrena (Rutherford IV-V-VI).

Los objetivos fueron evaluar el éxito técnico, la mortalidad periprocedimiento y la tasa de amputación mayor. Se definió éxito técnico a la permeabilidad de la región aortoiliaca, femoropoplítea e infrapatelar con al menos un vaso permeable hasta el pie con estenosis residual menor del 30% y ausencia de disección que comprometa el flujo en la angiografía de control posterior a la revascularización. Se definió mortalidad perioperatoria a toda muerte durante los primeros 30 días de la intervención. Finalmente, se definió amputación mayor a todas aquellas amputaciones por encima de la articulación del tobillo.

De los 70 pacientes con isquemia crítica tratados, el 59% fueron hombres y la edad media fue de $71,2 \pm 14,3$ años (rango 36-92 años).

El motivo de ingreso en el 26% de los pacientes fue dolor de reposo, mientras que el 74% presentaba pérdida de tejido.

Los factores de riesgo se detallan en la Tabla 1.

El tipo de abordaje utilizado fue femoral contralateral y femoral anterógrado. El abordaje retrógrado infrapatelar se utilizó en 9 pacientes, en los cuales el abordaje femoral había sido frustrado.

Tabla 1. Factores de riesgo

Factor	n (%)
Diabetes	40 (57,14)
Hipertensión arterial	64 (91,42)
Dislipidemia	50 (71)
Tabaquista activo	9 (12,5)
Extaquista	28 (40)
Insuficiente renal crónico	7 (10)
Enfermedad coronaria	22 (31,42)

A 29 de los 70 pacientes se les realizó angioplastia (ATP) y ATP más colocación de stents en los 41 restantes. Al 50% de los pacientes se les revascularizó un único territorio arterial, a 32 dos territorios y a 3 pacientes tres territorios vasculares.

En la Tabla 2 se resume la distribución de las lesiones por territorio arterial según la clasificación TASC II. (3)

El 61% de las arterias tratadas se encontraban ocluidas, mientras que el 39% restante presentaban estenosis superiores al 70%.

En nuestra serie, la recanalización fue técnicamente exitosa en 68 (97,1%) de los 70 pacientes tratados, 61 pacientes fueron revascularizados por vía anterógrada (abordaje femoral) y 7 a través de un abordaje retrógrado (abordaje infrapatelar). Los dos fracasos fueron en pacientes en quienes no se logró identificar angiográficamente un vaso principal permeable en el pie, solo circulación colateral. Dos pacientes tras la ATP tuvieron una estenosis residual superior al 30%, dando una tasa de éxito técnico del 94%.

Veintidós pacientes presentaron lesiones ilíacas, de las cuales en 19 eran lesiones TASC C-D. De los 42 pacientes con afectación femoropoplítea, 24 correspondían a lesiones TASC C-D. En ambos grupos se obtuvo éxito técnico en el 100% de los casos.

Se realizó seguimiento clínico en todos los pacientes con una media de seguimiento de 13 meses (rango 1-25 meses). Durante este periodo, 44 (62,85%) pacientes se encontraban asintomáticos, 20 (29%) presentaban mejoría clínica subjetiva y evolución favorable en sus úlceras según la clasificación de Texas. (4) Se realizaron 7 reintervenciones, 4 por pérdida de tejido y 3 por dolor en reposo. Se realizaron 6 amputaciones mayores (supracondíleas) y 10 amputaciones menores (digitales). La mortalidad global durante el periodo de seguimiento fue de 7 pacientes (10%), en los cuales ninguna tuvo relación con el procedimiento. Un paciente falleció en el periodo periprocedimiento a los 10 días, secundariamente a una neumonía.

En la literatura, la tasa global de fracaso oscila entre un 20% y un 40%. Si bien en manos experimentadas puede descender a menos del 20%, nunca es menor del 10%. (2) Este nivel de fracaso se asocia con oclusiones crónicas, largas y muy calcificadas. Con la

Tabla 2. Clasificación de lesiones aortoiliacas, femoropoplíteas e infrapatelares

Lesiones aortoiliacas (n = 22)		Lesiones femoropoplíteas (n = 42)		Vasos infrapoplíteos (n = 62)	
TASC II	n (%)	TASC II	n (%)		n (%)
A	2 (9,09)	A	6 (14,28)	Tibial anterior	24 (38,70)
B	1 (4,54)	B	12 (28,57)	Tibial posterior	13 (20,96)
C	5 (22,72)	C	7 (16,6)	Peronea	25 (40,32)
D	14 (63,63)	D	17 (40,47)		

intención de paliar la tasa de fracaso han surgido los abordajes retrógrados infrapatelares, con los que se obtienen tasas de éxito técnico superiores al 90%. (2) Montero-Baker y colaboradores, en un estudio en el que se trataron 343 pacientes, reportaron una tasa de éxito técnico global del 95%, debiendo utilizar en 51 pacientes abordajes retrógrados por fracaso anterógrado. (2)

El porcentaje de complicaciones mayores en este tipo de abordajes es bajo, Montero-Baker y colaboradores describen un 1,9% de complicaciones mayores y un 7,9% de complicaciones menores en el sitio del acceso. (2) En nuestra serie no tuvimos complicaciones relacionadas en ninguno de los abordajes utilizados.

En estos pacientes la afectación multisegmentaria es frecuente. La tasa de revascularización en lesiones largas de la región femoropoplítea e ilíaca supera el 95% de los casos. (5)

La tasa de amputación con el tratamiento endovascular demostró cifras de salvataje del miembro similares a la cirugía de *bypass*. No obstante, la revascularización exitosa como único parámetro de salvataje de la extremidad es insuficiente, ya que dependerá de la presentación clínica y el manejo posterior de cada paciente.

Como limitaciones de nuestro trabajo, corresponde señalar que se trata de un estudio retrospectivo descriptivo, de una cohorte pequeña de pacientes analizados, que se llevó a cabo en un único centro. Si bien se reporta una media de seguimiento de 13 meses, el intervalo es muy amplio y los resultados hallados deben tomarse en forma cuidadosa.

Para concluir, el tratamiento endovascular en el paciente con isquemia crítica de la extremidad, al menos en nuestra experiencia, es factible, seguro y eficaz. Presenta una tasa elevada de recanalización, con tasas bajas de complicaciones. Los abordajes retrógrados representan en la actualidad una herramienta indispensable para obtener las tasas de recanalización mencionadas. Si bien este estudio es puramente descriptivo, los hallazgos parecen muy promisorios y concuerdan

con la literatura. Será muy importante continuar con el registro y el seguimiento.

**Martin Rabellino¹, Adolfo Figueroa Casoliba¹,
Ignacio Bluro^{1,2,3}, Sergio Shinzato¹,
Vadim Kotowicz¹, Ricardo García-Mónaco¹**

Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

¹ Servicio de Angiografía y Terapéutica Endovascular

² Servicio de Cardiología

³ Servicio de Cirugía Cardiovascular

Servicio de Angiografía y Terapéutica Endovascular

Hospital Italiano de Buenos Aires

Universidad de Buenos Aires

J. D. Perón 4190, Ciudad de Buenos Aires (C1181ACH),
Argentina

Tel. +54-11-4959-0453

Fax +54-11-4959-0471

e-mail: jose.rabellino@hospitalitaliano.org.ar

BIBLIOGRAFÍA

1. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic). *Circulation* 2006;113:e463-654. <http://doi.org/ch4746>
2. Montero-Baker M, Schmidt A, Bräunlich S, Ulrich M, Thieme M, Biamino G, et al. Retrograde approach for complex popliteal and tibioperoneal occlusions. *J Endovasc Ther* 2008;15:594-604. <http://doi.org/dkpv25>
3. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007;45(Suppl S):S5-67.
4. Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB. Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care* 1998;21:855-9. <http://doi.org/c95cch>
5. Rabellino M, Zander T, Baldi S, Garcia Nielsen L, Aragon-Sanchez FJ, Zerolo I, et al. Clinical follow-up in endovascular treatment for TASC C-D lesions in femoro-popliteal segment. *Catheter Cardiovasc Interv* 2009;73:701-5. <http://doi.org/cb6kxx>

REV ARGENT CARDIOL 2015;83:575-576. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v83.i6.5691>