

# Acta Médica

Grupo Ángeles

Volumen 2  
Volume 2

Número 3  
Number 3

Julio-Septiembre 2004  
July-September 2004

*Artículo:*

Trombólisis de arteria iliaca.

Presentación de un caso y revisión de la literatura

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Grupo Ángeles Servicios de Salud

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**



# Trombólisis de arteria ilíaca. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Manuel Gómez-Palacio Villazón,\* Ramón Alcocer Muñoz\*\*

## INTRODUCCIÓN

La isquemia aguda de la extremidad constituye una emergencia médico-quirúrgica, debido a que compromete no sólo la viabilidad de la extremidad afectada, sino que se asocia también con elevados índices de morbi-mortalidad. Para restablecer la perfusión sanguínea en la extremidad afectada, el cirujano vascular posee en la actualidad una amplia variedad de opciones terapéuticas, que van desde el tratamiento quirúrgico convencional (trombectomía con catéter o bypass), hasta la infusión regional intraarterial de agentes trombolíticos. El conocimiento adecuado de las indicaciones y complicaciones de cada una de ellas permite su correcta aplicación.<sup>1,2</sup> Se presenta un caso donde la trombólisis regional intraarterial restableció satisfactoriamente la circulación, en una enferma con insuficiencia arterial aguda del miembro pélvico izquierdo, por trombosis *in situ* de la arteria ilíaca común izquierda.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenina de 54 años de edad, obesa de 84 kg y 1.60 m de estatura, sin antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, hipercolesterolemia y con tabaquismo negativo. Inició su padecimiento actual tres días antes de su ingreso al hospital, al presentar intoxicación alimentaria manifestada por vómito, diarrea y deshidra-

tación, recibió tratamiento médico no especificado e hidratación oral. Cuatro horas antes de su ingreso, presentó dolor intenso en el miembro pélvico izquierdo de inicio súbito, acompañado de palidez, parestesia y disminución de la temperatura hasta tercio superior de la pierna. A su llegada al Servicio de Urgencias, la extremidad inferior izquierda estaba pálida, con disminución de la sensibilidad y la temperatura, con ausencia de pulsos periféricos. Un eco-Doppler arterial de miembros inferiores, demostró oclusión total de la arteria ilíaca común izquierda. A su llegada al Servicio de Urgencias, se le administró un bolo I.V. de 10,000 UI de heparina no fraccionada, seguido de la infusión I.V. de 1000 UI por hora del mismo medicamento. Con lo anterior disminuyó la intensidad del dolor y mejoró la sensibilidad a nivel de la extremidad afectada. Se le practicó un ecocardiograma, que fue reportado como normal. Los exámenes de laboratorio sanguíneo de ingreso sólo evidenciaron una discreta hiperglicemia de 115 mg %; siendo el resto de ellos normales.

Se le practicó angiografía a través de punción de la arteria femoral común derecha encontrándose:

1. Aorta abdominal normal.
2. Miembro pélvico derecho: obstrucción total de la arteria poplítea a nivel de la rodilla, de 1 cm de longitud y con reconstitución distal.
3. Miembro pélvico izquierdo: oclusión total de la arteria ilíaca común izquierda (*Figura 1*) las arterias: ilíaca externa, femorales superficial y profunda, poplítea y tibiales estaban permeables y normales.

Durante el mismo procedimiento angiográfico, por vía contralateral se pasó a través del trombo existente en la arteria ilíaca común izquierda, una guía hidrofilica del 0.035, logrando con ella recanalizar la oclusión (*Figura 2*); a través de la misma, se colocó un catéter de infusión coaxial y se administraron localmente 40 mg directos durante dos minutos de activador tisular del plasminógeno (actilyse), seguidos de la infusión sistémica intravenosa durante dos horas de 60 mg del mismo fármaco. Median-

\* Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Ángeles de las Lomas.

\*\* Cardiología Intervencionista, Hospital Ángeles de las Lomas.

### Correspondencia:

Dr. Manuel Gómez-Palacio Villazón  
Vialidad de la Barranca s/n  
Col. Valle de las Palmas.  
Huixquilucan, Edo. Méx. C.P. 52763  
Correo electrónico: gopa@mx.inter.net

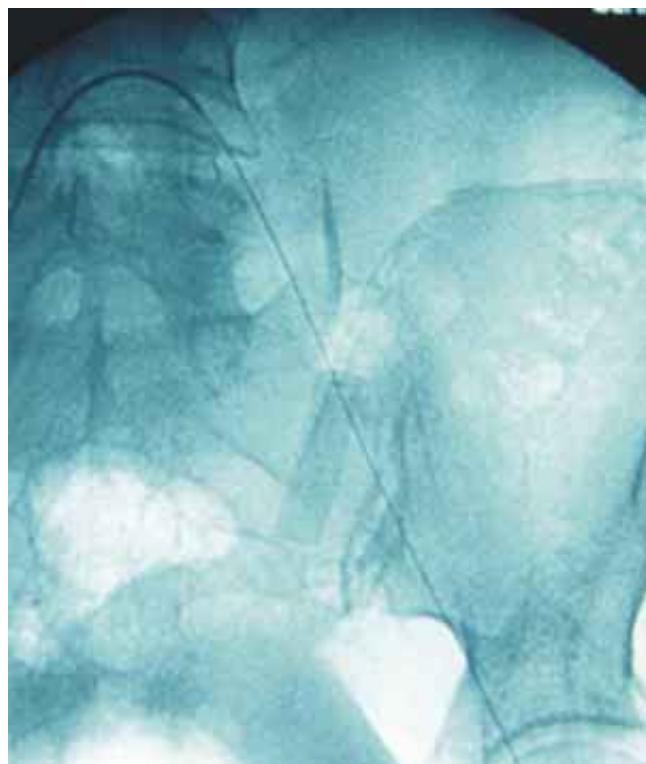
Aceptado: 2-07-2004

te estas maniobras se logró permeabilizar la arteria iliaca común izquierda en un 100%. La angiografía de control demostró permeabilidad total de todos los segmentos arteriales del miembro pélvico izquierdo, desde la arteria iliaca común hasta las arterias tibiales (*Figura 3*). No se realizó ningún otro procedimiento endovascular adicional (angioplastia con balón y stent); debido a que no se encontraron lesiones estenóticas asociadas.

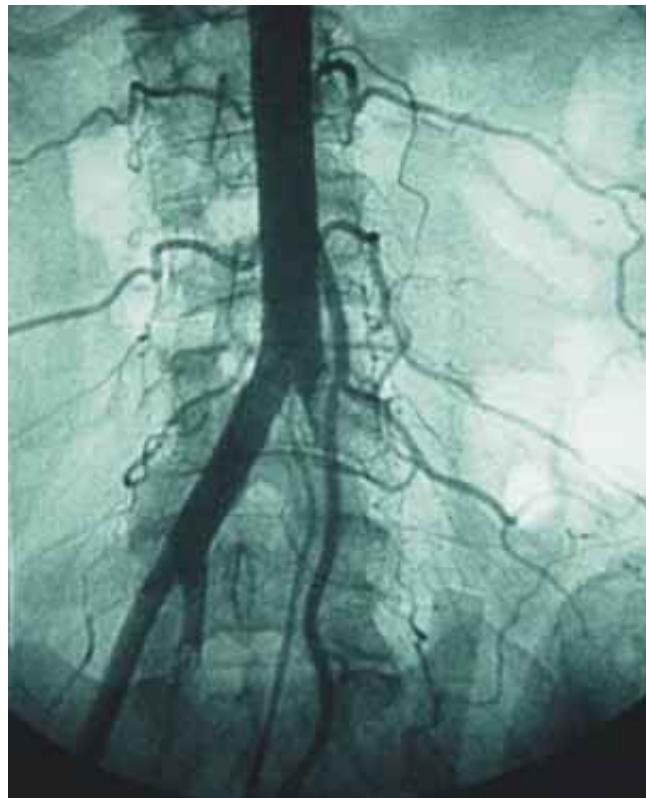
En el momento de su alta hospitalaria, 72 horas después de la intervención, la enferma se encontraba asintomática, con pulsos periféricos presentes y normales en el pie izquierdo. La movilidad, la sensibilidad, la temperatura y el llenado capilar distal de dicha extremidad estaban sin alteraciones. Las cifras de glucosa en sangre eran normales.

#### COMENTARIO

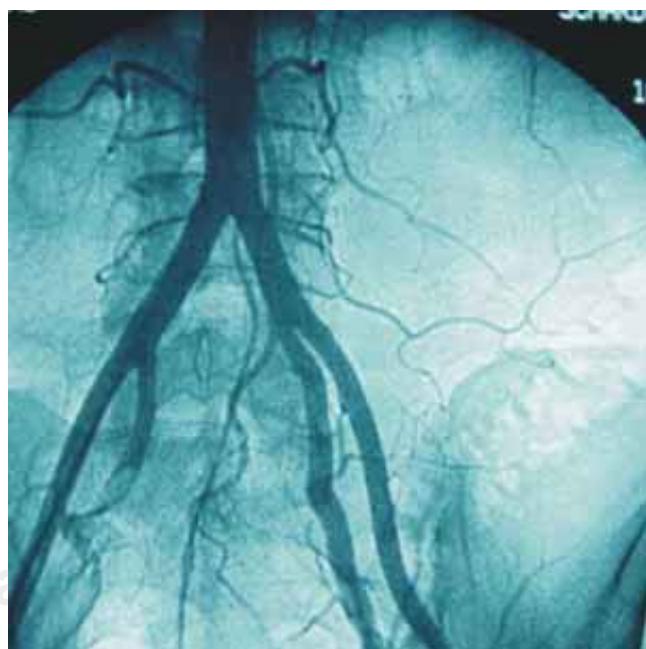
La restauración inmediata del flujo sanguíneo en extremidades con insuficiencia arterial aguda, reducen las posibilidades de amputación y disminuyen los índices de complicaciones sistémicas. El tratamiento aceptado es el quirúrgico; sin embargo, cuando la viabilidad de la extre-



**Figura 2.** Trombo existente en la arteria iliaca común izquierda, se pasó a través de él una guía hidrofílica del 0.035, logrando con ella recanalizar la oclusión.



**Figura 1.** Miembro pélvico izquierdo: oclusión total de la arteria iliaca común izquierda.



**Figura 3.** Permeabilidad total de todos los segmentos arteriales del miembro pélvico izquierdo, desde la arteria iliaca común hasta las arterias tibiales.

midad no está inicialmente comprometida, se pueden aplicar métodos terapéuticos alternativos, como la trombólisis regional intraarterial, mediante la colocación de un catéter de infusión coaxial a nivel del trombo y la administración local de un fármaco trombolítico.

Tanto el clínico como el angiólogo deben estar familiarizados con las nuevas modalidades terapéuticas, para poderlas seleccionar y aplicar adecuadamente. La trombólisis regional intraarterial es una buena opción terapéutica en aquellos enfermos con insuficiencia arterial aguda de los miembros inferiores, en los que la viabilidad de la extremidad no está comprometida; por lo que existe tiempo suficiente para realizar estudios adicionales de gabinete como la arteriografía; la que permite determinar la magnitud de la lesión e intentar la aplicación de medidas terapéuticas endovasculares.

A pesar que la trombólisis regional intraarterial, ha logrado durante los últimos años una gran aceptación, existe sin embargo, controversia respecto a su éxito inicial y a su durabilidad en el largo plazo. Los mejores resultados se han obtenido al utilizarla, como en el presente caso, en arterias nativas ocluidas especialmente en trombosis *in situ* recientes y menores de 10 días de evolución. Los peores resultados se han registrado, al utilizarla para la trombólisis de injertos vasculares ocluidos. No existen hasta el presente suficientes estudios prospectivos, multicéntricos y estandarizados, que permitan establecer con precisión las dosis adecuadas y la duración precisa del tratamiento. Sin embargo, la mayor experiencia se ha obtenido con el empleo de la uroquinasa y recientemente se han utilizado otros fármacos como el activador tisular del plasminógeno (rt-PA), la tendencia actual es hacia la administración de dosis bajas, durante períodos cortos de tiempo para evitar el desarrollo de complicaciones hemorrágicas graves.<sup>3-6</sup>

Ouriel y col.<sup>7</sup> compararon en 57 enfermos con isquemia aguda de las extremidades inferiores secundarias a trombosis *in situ* de las arterias nativas, menores de 7 días de evolución la eficacia de la trombólisis regional intraarterial, comparada con la revascularización quirúrgica convencional. Encontraron que la trombólisis intra-arterial se asoció con menores índices de complicaciones sistémicas y tasas más elevadas de sobrevida; sin embargo, la trombólisis se relacionó con costos más elevados de tratamiento y estancias hospitalarias más prolongadas. Posteriormente, utilizando uroquinasa recombinante, Ouriel y col.<sup>8</sup> compararon en un estudio multicéntrico, prospectivo y estandarizado (TOPAS) realizado en 213 enfermos con isquemia aguda de los miembros inferiores, la efectividad de diferentes protocolos de infusión de uroquinasa regional intraarterial. El régimen de 4,000 UI/min de uroquinasa durante 23 horas fue el más efectivo, ya que logró la lisis completa de los trombos en el 71% de los 49 casos en los

que se aplicó, con un 2% de complicaciones hemorrágicas sistémicas. Concluyeron, que la infusión regional de 4,000 UI/min de uroquinasa durante 23 horas, fue la fórmula más útil y la recomendaron para aquellos enfermos con las siguientes características:

1. La viabilidad de la extremidad no está comprometida.
2. El enfermo no tiene contraindicaciones para el empleo de agentes trombolíticos sistémicos como: cirugía o infarto cerebral reciente, hipertensión arterial descontrolada y trombos intracardiacos.
3. El enfermo está siendo atendido en un hospital que cuenta con la tecnología y los recursos necesarios para su correcta aplicación y vigilancia.

Estos estudios popularizaron el empleo de la trombólisis regional intraarterial, como tratamiento alternativo de la insuficiencia arterial aguda de los miembros inferiores.<sup>9-12</sup> Braithwaite<sup>13</sup> obtuvo buenos resultados al utilizarla en enfermos ancianos y de alto riesgo. Posteriormente, Sugimoto,<sup>14</sup> comparó la eficacia, las complicaciones y el costo del tratamiento en dos grupos de enfermos a los que se les administraron dosis bajas de agentes trombolíticos locales, por enfermedad oclusiva arterial o trombosis venosa de los miembros inferiores: al primero se le administraron 2 mg/h de rt-PA y al segundo uroquinasa. Los resultados demostraron iguales porcentajes de éxito inicial y de complicaciones para ambos agentes, siendo el costo y la duración del tratamiento más bajo para el grupo tratado con rt-PA. McNamara<sup>15</sup> utilizando rt-PA en enfermos con trombosis arteriales y venosas periféricas, reportó bajos porcentajes de hemorragia.

Weaver, Comerota y col.<sup>16</sup> compararon en un grupo de 237 enfermos con isquemia aguda de miembros inferiores, la efectividad de la revascularización quirúrgica vs la trombólisis regional, utilizando uroquinasa o rt-PA. La efectividad de ambos agentes fue similar: 58% de lisis para lesiones situadas en el territorio ilio-femoral y 51% de éxito para lesiones ubicadas en el territorio femoro-poplíteo, el tiempo de lisis fue más reducido para el rt-PA 8 horas vs 24 horas de la uroquinasa. Sin embargo, la duración a largo plazo fue mayor cuando se empleó la revascularización quirúrgica convencional.

Reportes más recientes de Richards y col.<sup>17</sup> señalan la aplicación cada vez menos frecuente de la trombólisis regional intraarterial; debido a su alto índice de complicaciones hemorrágicas (12%) y sus malos resultados a largo plazo; especialmente, cuando se emplea para permeabilizar injertos vasculares trombosados.

En conclusión, la trombólisis regional intraarterial es un método alternativo utilizado para el tratamiento de la insuficiencia arterial aguda de los miembros inferiores. Aunque hasta el presente sus resultados son controvertidos y no ha

sustituido a la revascularización quirúrgica convencional, en casos bien seleccionados, como en el que se presenta aquí, ofrece ciertas ventajas y puede evitar la cirugía.

## REFERENCIAS

1. Berridge DC, Kessel D. *Surgery vs thrombolysis for acute limb ischemia: initial management*. Cochrane database syst rev 2002; CD002784.
2. Comerota AJ, Weaver FA. Results of a prospective randomized trial of surgery vs thrombolysis for occluded lower extremity bypass grafts. *Am J Surg* 1996; 172: 105-112.
3. Berridge DC, Makin GS. Local low dose intra-arterial thrombolytic therapy: the risk of stroke on major haemorrhage. *Br J Surg* 1989; 76: 1230-1233.
4. Browse DJ, Torrie EP. Low dose intraarterial thrombolysis in the treatment of occluded vascular grafts. *Br J Surg* 1992; 79: 86-88.
5. Browse DJ, Ban H. Limitations to the widespread usage of low dose intra-arterial thrombolysis. *Eur J Vasc Surg* 1991; 5: 445-449.
6. Thomas SM, Guines PA. Vascular Surgical Society of Great Britain and Ireland: avoiding the complications of thrombolysis. *Br J Surg* 1999; 86: 710.
7. Ouriel K, Shortell C. A comparison of thrombolytic therapy with operative revascularization in the initial treatment of acute peripheral arterial ischemia. *J Vasc Surg Oline* 1994; 19(6).
8. Ouriel K, Veith JF. Thrombolysis or peripheral arterial surgery: phase 1 results. *J Vasc Surg Online* 1996; 23(1).
9. Palfreyman SJ, Booth A. A systematic review of intra-arterial thrombolytic therapy for lower-limb ischemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000; 19: 143-157.
10. Galland RB, Magee. Patency following successful thrombolysis of occluded vascular grafts. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 22: 157-160.
11. Braithwaite BD, Tomlinson MA. Peripheral thrombolysis for acute on stent claudication. Thrombolysis study group. *Br J Surg* 1999; 86: 800-804.
12. Earnshaw JJ, Shaw JE Survey of the use of thrombolysis for acute limb ischemia in the UK and Ireland. *Br J Surg* 1990; 77: 1041-1042.
13. Braithwaite BD, Davis B. Management of acute leg ischemia in the elderly. *Br J Surg* 1998; 85: 217-220.
14. Sugimoto K, Hofmann LV. The safety, efficacy and pharmaco-economics of low dose alteplase compared with urokinase for catheter-directed thrombolysis of arterial and venous occlusions. *J Vasc Surg Online* 2003; 37(3).
15. McNamara TD, Chen JL. Bleeding associated with intrathrombous infusions of t-PA for peripheral and venous occlusions. *Am J Cardiol* 1999; 84(6A): 37
16. Weaver AF, Comerota JA. Surgical revascularization vs thrombolysis for nonembolic lower extremity native artery occlusions: results of a prospective randomized trial. *J Vasc Surg Online* 1996; 24(4).
17. Richards T, Pittal-Hankal TR. The current role of intra-arterial thrombolysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 26: 166-169.

