

## Caso clínico

# ¿Debemos abandonar la trombectomía quirúrgica en caso de flegmasia cerúlea dolens en la era endovascular?

Dr. Jorge Martínez-Martínez,\* Dr. Miguel A. Sierra-Juárez,\*\*

Dra. Nora Enid Lecuona-Huet,\*\*\* Dr. Hugo Christopher Moreno-Vargas,\*

Dr. Anuar Farro-Moreno,\* Dr. Abraham Ziga-Martínez\*

### RESUMEN

Reportamos un caso de flegmasia cerúlea dolens, una forma de trombosis venosa profunda complicada por isquemia arterial. Masculino de 41 años de edad acudió al Servicio de Urgencias por dolor, edema y cianosis de miembro pélvico izquierdo de un día de evolución. Al examen clínico con edema, cianosis de miembro inferior izquierdo con signos de isquemia. La ecografía Doppler demostró trombo en vena iliaca y femoral. Se diagnosticó flegmasia cerúlea dolens, fue intervenido de urgencia con trombectomía venosa, evolucionando favorablemente. La flegmasia cerúlea dolens es una forma particular de trombosis venosa profunda combinada con signos de isquemia arterial secundaria a edema masivo y colapso del flujo arterial. Siendo la causa más común el cáncer. Debe ser sospechada en la presencia de la tríada clásica dolor, edema y cianosis, con confirmación por medio de ultrasonido Doppler. La anticoagulación es el tratamiento principal de esta enfermedad. Hay dos opciones de tratamiento (endovascular o quirúrgico). En la era endovascular, la trombólisis dirigida por catéter es el tratamiento de elección para lograr permeabilidad venosa. Sin embargo, la trombectomía quirúrgica está indicada en ciertos casos para salvamento de extremidad. El diagnóstico temprano y el inicio rápido de tratamiento son esenciales para mejorar el pronóstico de esta condición severa.

**Palabras clave.** Trombosis venosa profunda, flegmasia cerúlea dolens, trombosis venosa isquémica, trombectomía venosa, gangrena.

### ABSTRACT

*We report a case of phlegmasia cerulean dolens, a form of deep vein thrombosis complicated by arterial ischemia. A 41-year-old male patient went to the emergency department for pain, edema and cyanosis of the left pelvic limb one day evolution. On clinical examination with edema, left lower limb cyanosis with signs of ischemia. Doppler ultrasonography demonstrates thrombus in the iliac and femoral veins. We diagnose phlegmasia cerulean dolens is operated on urgently with venous thrombectomy, evolving favorably. Phlegmasia cerulean dolens is a particular form of deep venous thrombosis is combined with signs of arterial ischemia secondary to massive edema and collapse of arterial flow. Cancer being the most common cause. It should be suspected in the presence of the classic triad pain, edema and cyanosis, with confirmation by Doppler ultrasound. Anticoagulation is the main treatment for this disease. There are two treatment options (endovascular or surgical). In the endovascular era, catheter-directed thrombolysis is the treatment of choice to achieve venous permeability. However, surgical thrombectomy is indicated in certain cases for limb salvage. Early diagnosis and rapid initiation of treatment are essential to improve the prognosis of this severe condition.*

**Key words.** Deep vein thrombosis, phlegmasia cerulean dolens, ischemic venous thrombosis, venous thrombectomy, gangrene.

\* Residente del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

\*\* Médico adscrito del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

\*\*\* Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

## INTRODUCCIÓN

La flegmasia cerúlea dolens (FCD) es una variante fulminante y rara de la trombosis venosa profunda (TVP) caracterizada por la tríada edema masivo, dolor intenso y coloración violácea, descrita por Gregoire en 1938.<sup>1,2</sup> Es de vital importancia reconocer este cuadro de manera inmediata, ya que puede evolucionar en horas a una gangrena venosa que se presenta en 40 a 60% de los pacientes con una FCD cuando ésta no es tratada de manera oportuna.<sup>2</sup> Se presenta en pacientes aparentemente sanos, pero generalmente se asocia a patología maligna, uso de anticonceptivos, estados postoperatorios, infecciones, cateterización venosa, síndrome antifosfolípidos y otros.<sup>2</sup> La FCD presenta una mortalidad de 25 a 40%, de lo cual cerca de 30% se debe a tromboembolia pulmonar y un índice de amputación de 20 a 50%, compromete más a mujeres entre los 40 y 49 años, y con mayor frecuencia en la extremidad pélvica izquierda.<sup>3,4</sup> Una prevalencia reportada de 4.6% para pacientes con TVP que compromete el segmento ileofemoral fue reportado por Arrieta y col. en un centro asistencial de Colombia.<sup>5</sup>



**Figura 2.** Disminución del edema y cianosis a las 48 h posquirúrgicas, con recuperación de pulsos.



**Figura 1.** Edema y cianosis de miembro pélvico izquierdo, además de ausencia de pulsos femoral, poplíteo y distal a su ingreso al Servicio de Urgencias.



**Figura 3.** Paciente a los 14 días posquirúrgicos.

## CASO CLÍNICO

Paciente del sexo masculino de 41 años de edad con antecedente de tabaquismo de nueve años, consumiendo 10 cigarrillos en promedio al día, y trombosis venosa profunda de miembro pélvico izquierdo hace tres años. Acudió al Servicio de Urgencias del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” por cuadro clínico de aumento de volumen de 36 h de evolución que inició en muslo y avanzó hasta distal, dolor intenso, constante, aumentaba a la marcha, no cedía con el reposo y coloración violácea (*Figura 1*). Al examen físico: Tensión arterial de 90/60 mmHg, frecuencia cardíaca de 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto, miembro pélvico izquierdo con aumento de volumen en toda su extensión acompañado de cianosis e hipotermia desde tercio distal de muslo hasta región dorsal y plantar del pie, con tensión de masa muscular desde tercio proximal de muslo hasta distal, pulso femoral, poplíteo, pedio y tibial posterior ausentes, al Doppler lineal con flujos ausentes en femoral hasta distal, arcos fuerza, sensibilidad conservada, movilidad limitada, llenado capilar de 6 seg. Se confirmó el diagnóstico de TVP al realizar ecografía dúplex, encontrando trombo a nivel de segmento ileofemoral con extensión a vena poplítea, además de trombo en la vena safena mayor de la unión safeno-femoral hasta la región infragenicular. Se inició terapia anticoagulante con Enoxaparina a dosis terapéuticas y se llevó a quirófano inmediatamente. Previo a la trombectomía venosa se colocó un filtro de vena cava inferior Option™ ELITE. Se realizó trombectomía retrógrada de vena iliaca con catéter Fogarty 5 Fr, obteniendo abundantes coágulos recientes y, además, ciertos organizados, y finalmente se evidenció adecuado reflujo. Posteriormente se realizó remoción de trombos distales con la colocación de una venda de Esmarch, masaje de pierna y dorsiflexión forzada del pie hacia proximal, obteniendo abundantes coágulos recientes y organizados

a través de la venotomía hasta obtener adecuado reflujo. Después de 48 h posquirúrgicas evolucionó satisfactoriamente con disminución total del edema, y cianosis, ausencia de dolor sin limitación de la movilidad, recuperando pulso femoral, poplíteo, pedio y tibial posterior (*Figura 2*), se dio alta médica al tercer día posquirúrgico con manejo ambulatorio con vendaje compresivo y Rivaroxaban. A los 14 días de postoperado se encontró sin dolor y sin edema (*Figura 3*).

## DISCUSIÓN

La FCD se define como un estado de hipoperfusión arterial como resultado de una trombosis venosa masiva. Los síntomas más relacionados en la presentación de la FCD son dolor, edema y coloración violácea de la piel. El proceso puede continuar hasta desarrollar bulas, parestesias, afectación motora y de la sensibilidad, lo que sugiere un diagnóstico tardío de esta enfermedad.<sup>6</sup> La gravedad se puede clasificar en tres grados de severidad de acuerdo con parámetros clínicos: Cianosis, bulas, gangrena, alteración sensorial y motora, además de disminución de los pulsos<sup>9</sup> (*Cuadro I*).

La FCD es una entidad que amenaza la extremidad, por lo tanto, la terapia debe ser agresiva, con el objetivo de preservar la extremidad, además de prevenir la propagación y formación del coágulo y preservar la permeabilidad venosa. Dentro de las opciones terapéuticas se cuenta con terapia anticoagulante, trombólisis sistémica, trombólisis dirigida con catéter, trombectomía farmacomecánica con o sin Stent, y la trombectomía quirúrgica combinada con o sin fasciotomía. El tratamiento debe ser instaurado rápidamente, a modo de prevenir la gangrena.

Por otro lado, la recuperación sólo con farmacoterapia es infrecuente, requiriéndose, por lo general, el uso de trombólisis o de técnicas quirúrgicas.<sup>10-12</sup>

El manejo inicial debe incluir la reanimación con líquidos, reposo en cama con elevación del miembro

## CUADRO I

Clasificación de la severidad en flegmasia cerúlea dolens					
Severidad	Cianosis	Bulas en piel	Gangrena	Función sensorial y motora	Palpar pulsos distales
1. FCD no complicada	Sí	No	No	Conservadas	Grado 2
2. Gangrena inminente	Sí	Sí	No	Disminuidas	Grado 1
3. Gangrena venosa	Sí	Sí/No	Sí	Variable	Variable
3a. Afecta dedos o cara anterior de pie					
3b. Encima de tobillo	Sí	Sí/No	Sí	Ausente	Ausentes

pélvico, además de la infusión de un bolo de heparina no fraccionada intravenosa de 10,000 a 15,000 UI seguido de una infusión continua para mantener el tiempo de tromboplastina parcial dos veces el rango de referencia del laboratorio, manteniendo en vigilancia la trombocitopenia que puede inducir la heparina, esperando la mejoría de los síntomas entre 6 a 12 h y de no presentar mejoría clínica optar por una alternativa quirúrgica.<sup>9,12</sup> La trombectomía abierta y la trombólisis son más efectivas que la anticoagulación por sí sola en pacientes sin gangrena venosa, esta última beneficia a las venas de pequeño y gran calibre, preservando la circulación colateral. En el caso de la trombectomía farmacomecánica ofrece rápidamente un canal de flujo central, pero presenta la desventaja de provocar el desplazamiento del trombo, lo que podría aumentar la incidencia de tromboembolia pulmonar.<sup>12</sup> Un reporte de siete casos con FCD, manejados con tratamiento endovascular con trombectomía con aspiración manual, reportó una remoción completa del coágulo en 95% y una taza de supervivencia de 86%.<sup>13</sup>

La trombectomía quirúrgica aún sigue siendo considerada en la actualidad como el estándar de oro en el manejo de la FCD, ya que ofrece una recanalización más rápida y segura con tasas de recanalización de casi 100%, con la posibilidad de ofrecer un procedimiento de rescate en caso que la trombectomía falle, por ejemplo; un bypass a la vena femoral de lado opuesto o la transposición contralateral de la vena safena mayor (procedimiento de Palma) combinado con una fistula arteriovenosa, aunque hoy en día se utilizan Stents para recanalizar estenosis crónicas, por lo que rara vez se necesita realizar estas derivaciones vasculares.<sup>14-19</sup>

En pacientes con una evolución rápida a gangrena la trombectomía quirúrgica puede ser la forma más rápida de restablecer el flujo venoso, ofreciendo una permeabilidad de 85 a 100%, asimismo, prevenir la propagación del trombo y la embolia pulmonar, ayuda a evitar las complicaciones posflebiticas; sin embargo, también se han reportado altas tasas de retrombosis. La trombectomía quirúrgica claramente ofrece un mejor beneficio comparado con la anticoagulación por sí sola. En la actualidad se recomienda en pacientes candidatos para anticoagulación, pero con alguna contraindicación para la terapia trombolítica (grado 2C). En parte esta recomendación se basa en la experiencia limitada de muchos cirujanos en este procedimiento.<sup>20,21</sup> De acuerdo con la escala de severidad de la FCD podríamos recomendar la trombectomía farmacomecánica o trombectomía con catéter dirigido para aquellos pacientes con grado de severidad 1 y

2, y dejar la trombectomía quirúrgica para el grado de severidad.<sup>3</sup>

En este caso clínico se realizó una trombectomía quirúrgica en un paciente con grado de severidad 3 con evolución satisfactoria inmediata, con una remisión completa de los síntomas, lo que nos deja abierta esta posibilidad para el tratamiento de los pacientes con FCD, sobre todo por sus bajos costos, ya que sólo se requiere un catéter de Fogarty y una venda es Esmarch; es una herramienta valiosa que no se debe de abandonar, sobre todo cuando no se cuenta en el momento de la urgencia con material endovascular, además que en pacientes con gangrena venosa progresiva la trombectomía quirúrgica podría ser la forma más rápida de eliminar el trombo y restablecer la circulación periférica, evitando retrasos por la trombólisis que consume más tiempo y consideramos que debe ser parte del entrenamiento quirúrgico de todo cirujano vascular.

## AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Martha Julia y compañeros, por su apoyo y dedicación.

## REFERENCIAS

1. Hummel T, Wenkel M, Papapostolou G, et al. Phlegmasia coerulea dolens. Diagnostik und Therapie. *Gefässchirurgie* 2016; 21: 567.
2. Haimovici H. Ischemic venous thrombosis: phlegmasia cerulea dolens and venous gangrene. In: Haimovici H (Ed.). *Vascular surgery: principles and techniques*. USA: Appleton Century Crofts, Norwalk, Connecticut: 1984; p. 1019-33.
3. Perkins JM, Magee TR, Galland RB. Phlegmasia coerulea dolens and venous gangrene. *Br J Surg* 1996; 83(1): 19-23.
4. Bhatt S, Wehbe C, Dogra VS. Phlegmasia cerulean dolens. *J Clin Ultrasound* 2007; 35(7): 401-4.
5. Falcón F. Flegmasia cerúlea dolens: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Hosp Clín Univ Chile* 2010; 21: 124-7.
6. Morán CN, Zegpi KB, Eluzen GN, et al. Flegmasia Cerúlea Dolens: Diagnóstico y tratamiento. *Revista ANACEM* 2011; 5(2).
7. Haimovici H. Gangrene of the extremities of venous origin; review of the literature with case reports. *Circulation* 1950; 1(2): 225-40.
8. Brockman SK, Vasko JS. Phlegmasia cerulea dolens. *Surg Gynecol Obstet* 1965; 121(6): 1347-56.
9. Comerota AJ, Paolini D. Treatment of acute iliofemoral deep venous thrombosis: a strategy of thrombus removal. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 33(3): 351-60; discussion 361-2. Epub 2006 Dec 11.
10. Chinsakchai K, Ten Duis K, Moll FL, et al. Trends in management of phlegmasia cerulea dolens. *Vasc Endovascular Surg* 2011; 45(1): 5-14.
11. Weaver FA, Meacham PW, Adkins RB, et al. Phlegmasia Cerulea Dolens: Therapeutic Considerations. *Southern Medical Journal* 1988; 81(3): 306-12.

12. Hull RD, Raskob GE, Pineo GF, et al. Subcutaneous low-molecular-weight heparin compared with continuous intravenous heparin in the treatment of proximal-vein thrombosis. *N Engl J Med* 1992; 326(15): 975-82.
13. Lichtenberg M, Stahlhoff FW, Boese D. Endovascular treatment of acute limb ischemia and proximal deep vein thrombosis using rotational thrombectomy: A review of published literature. *Cardiovasc Revasc Med* 2013; 14(6): 343-8.
14. Levent Oguzkurt. Endovascular Treatment of Phlegmasia Cerulea Dolens with Impending Venous Gangrene: Manual Aspiration Thrombectomy as the First-Line Thrombus Removal Method. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2011; 34: 1214-221.
15. Stallworth JM, Bradham GB, Kletke RR, Price RG. Phlegmasia Carulea Dolens A 10-Year Review. *Ann Surg* 1965; 161(5): 802-11.
16. Jazayeri S, Tatou E, Cheynel N, et al. A spontaneous rupture of the external iliac vein revealed as a phlegmasia cerulea dolens with acute lower limb ischemia: Case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2002; 35(5): 999-1002.
17. Wilson H, Britt LG. Surgical treatment of iliofemoral thrombosis. *Ann Surg* 1967; 165(5): 855-9.
18. Yang SS, Yun WS. Surgical Thrombectomy for Phlegmasia Cerulea Dolens. *Vasc Specialist Int* 2016; 32(4): 201-4.
19. Plate G. Venous thrombectomy for iliofemoral vein thrombosis 10-year results of a prospective randomised study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997; 14: 367.
20. Plate G. Thrombectomy with temporary arteriovenous fistula: the treatment of choice in acute iliofemoral venous thrombosis. *J Vasc Surg* 1984; 1: 867.
21. Meissner MH, Gloviczki P, Comerota AJ, et al. Early thrombus removal strategies for acute deep venous thrombosis: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg* 2012; 55(5): 1449-62.

Correspondencia:

Dr. Abraham Ziga-Martínez  
Departamento de Angiología y  
Cirugía Vascular  
Hospital General de México  
“Dr. Eduardo Liceaga”  
Dr. Balmis, Núm. 148  
Col. Doctores  
C.P. 06720, Ciudad de México  
Correo electrónico:  
abrahamziga@gmail.com