

# Tratamiento endovascular de la tromboembolia pulmonar aguda en el puerperio. Informe de un caso

José Luis Lázaro-Castillo, Guillermo Careaga-Reyna ✉

Unidad de Medicina de Alta Especialidad, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS. Ciudad de México, México.

**RESUMEN.** Se presenta el caso de paciente femenino de 26 años puérpera, con aparición de cuadro clínico de tromboembolia pulmonar que se corrobora con estudios de radiología e imagen y es tratada con aspiración de trombo por vía endovascular, sin complicaciones y con evolución satisfactoria a 22 meses de seguimiento. Se concluye que en casos seleccionados, la aspiración de trombos por vía endovascular es un procedimiento seguro para tratar la tromboembolia pulmonar en pacientes obstétricas.

**Palabras clave:** Tromboembolia pulmonar, puerperio, embarazo, aspiración de trombo, trombectomía percutánea.

## Endovascular treatment of acute pulmonary thromboembolism in the puerperium. Case report

**ABSTRACT.** We present a 26 year-old female in puerperium period, who developed a pulmonary embolism. The diagnoses was confirmed with image test and she was treated with endovascular aspiration of the thrombus, without complications. 22 months follow-up showed satisfactory evolution. It was concluded that in obstetric patients with pulmonary embolism, the endovascular aspiration of thrombus is a safe procedure.

**Key words:** Pulmonary embolism, puerperium, pregnancy, thrombus aspiration, percutaneous thrombectomy.

## INTRODUCCIÓN

El tromboembolismo venoso, que incluye la trombosis venosa profunda y la tromboembolia pulmonar es una complicación que ocurre en 0.5 a 3.0 de cada 1,000 embarazos;<sup>1</sup> y en países donde no hay mortalidad por hemorragia materna o sepsis, es la principal causa de muerte en estas pacientes.<sup>1,2</sup>

Entre los posibles orígenes de la tromboembolia pulmonar está el tejido adiposo, aire, líquido amniótico, coriocarcinoma o coágulos hemáticos, estos últimos originados en las extremidades pélvicas por flujo lento y cambios hormonales.<sup>2</sup> El tromboembolismo venoso se presenta 5.5 a 6 veces más en mujeres en embarazo y puerperio que en mujeres

no embarazadas en edad reproductiva, y entre los factores predisponentes están: edad multiparidad, edad mayor a 30 años, obesidad y resolución del embarazo por cesárea.<sup>1-4</sup>

Clinicamente se manifiesta en el 90% de los casos con disnea y taquipnea y en aproximadamente 3% dolor torácico de características pleurales.<sup>2,4</sup> Una vez establecido el diagnóstico, debe iniciarse tratamiento de inmediato, que puede variar desde la anticoagulación hasta la embolectomía endovascular, como lo han reportado Sato *et al.*<sup>5</sup>, o quirúrgica.<sup>4,6,7</sup>

Se han propuesto protocolos de diagnóstico y tratamiento en el tromboembolismo venoso de la paciente embarazada, en que la decisión inicial depende de la inestabilidad hemodinámica, punto importante que puede ser considerado también en el puerperio inmediato.<sup>8,9</sup> Sin embargo, los reportes de tratamiento intervencionista en este grupo de pacientes han sido muy limitados.

Presentamos el caso de una paciente puérpera con tromboembolia pulmonar masiva, tratada con aspiración de trombos por vía endovascular.

---

✉ Autor para correspondencia:

Dr. Guillermo Careaga-Reyna, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”. Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS.  
Correo electrónico: gcareaga3@gmail.com

Trabajo recibido: 02-IV-2018; aceptado: 18-X-2018

## REPORTE DE CASO

Se trata de paciente femenino de 26 años de edad, quien ingresó el 5 de mayo de 2016 al servicio de Admisión Continua de manera espontánea con disnea y dolor torácico pungitivo de inicio súbito, con incremento en la inspiración, de predominio en hemitórax derecho. Niega tos, fiebre u otros datos respiratorios. Sin antecedentes de importancia, refiere dos cesáreas con transfusiones sin reacciones adversas. Gestación: III, partos: I, abortos: 0, cesárea: II, última cesárea el 4 de abril del 2016. A la exploración física se encuentra tórax normolíneo, con movimientos respiratorios aumentados, sin uso de músculos accesorios. No se integra síndrome pleuropulmonar, saturación 94% con  $\text{FiO}_2$  33%, radiografía de tórax normal, electrocardiograma de 12 derivaciones con presencia de tríada de McGinn & White, taquicardia sinusal y tendencia a hipotensión arterial. Ecocardiograma: con dilatación del ventrículo derecho y con alteraciones en la movilidad, presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) 43 mmHg, sin evidencia de dilatación de tronco ni ramas pulmonares. Debido a la sospecha de tromboembolia pulmonar con repercusión hemodinámica y contraindicación para trombolisis por el evento quirúrgico reciente, se procede a pasar a la paciente al Departamento de Hemodinamia y Terapia Endovascular, donde previa asepsia, antisepsia y colocación de campos estériles, se procede a puncionar vena femoral derecha y mediante técnica de Seldinger modificada, se pasa introductor 6 French (Fr.), se realiza angiografía de vena cava inferior con catéter multipropósito 5 Fr para descartar trombos en el trayecto de la vena cava inferior, se avanza al tronco de arteria pulmonar y se realiza intercambio con guía 0.035 2.60 por catéter Pigtail 6 Fr. Se realiza arteriografía selectiva bilateral en ramas derecha e izquierda de la arteria pulmonar. Se observó presencia de trombo en arteria apical y de lóbulo superior e inferior derechos, con presencia de trombo distal en arteria media basal y arteria lateral basal (figura 1). La rama izquierda de la arteria pulmonar se observa con presencia de trombos en arteria lingular superior e inferior y arteria lateral basal y anteromedial. Se realiza cambio de introductor venoso a uno calibre 10 Fr y avance de guía Amplatz superstiff y cruce de trombo hacia arteria pulmonar izquierda hacia arteria lateral basal y anteromedial. Se avanza catéter de aspiración "Pronto .035" 10 Fr., se efectúan tres aspiraciones con la jeringa del sistema generando presión negativa, con las que se obtienen trombos (figura 2). Posteriormente se pasa a la arteria pulmonar derecha y con el mismo catéter Pronto se obtiene material trombótico organizado y fibrina en cuatro ocasiones (volumen obtenido 300 cc). Se realiza angiografía de control con

catéter pig tail 6 Fr., en la que se observa disminución de la carga de trombo y recuperación parcial de flujo pulmonar (figura 3). Finalmente se coloca filtro de vena



**Figura 1.** Arteriografía pulmonar selectiva derecha que muestra defectos de llenado sobre la rama derecha por la presencia de trombos.



**Figura 2.** Aspirado de émbolos, se muestran los trombos que se aspiraron con el cateter PRONTO 0.35.



**Figura 3.** Arteriografía pulmonar selectiva con mejoría en la perfusión de las ramas pulmonares posterior a la aspiración de émbolos.

cava ALN, sin complicaciones por debajo de las venas renales para evitar nuevos eventos de tromboembolia, presenta estabilidad hemodinámica y se egresó del hospital a los 7 días posteriores al procedimiento; y en el seguimiento 22 meses clínicamente sin datos agregados o incremento en la presión pulmonar.

## DISCUSIÓN

Aunque el embolismo pulmonar se puede presentar en cualquier etapa del embarazo,<sup>1</sup> no se debe olvidar que a pesar de no ser por fortuna, una complicación frecuente, puede tener una elevada mortalidad si no se diagnóstica con oportunidad. Sin diagnóstico la mortalidad puede ser de 30% y, por el contrario, detectada oportunamente ésta disminuye al 8%.<sup>4</sup>

Cuando la trombembolia pulmonar ocurre en el puerperio, se considera el período de mayor riesgo las siguientes seis semanas posteriores al parto.<sup>2</sup> Idealmente debe establecerse el diagnóstico de certeza con los medios necesarios; por lo que el electrocardiograma, la radiografía del tórax, ecocardiografía y exámenes de laboratorio (para intentar determinar la etiología) deberán complementarse en caso necesario, previa evaluación del riesgo-beneficio con estudios de imagen como la angiotomografía; y si fuera necesario para proceder a terapéutica la arteriografía pulmonar.<sup>1,2,4</sup>

Las opciones terapéuticas de la tromboembolia pulmonar en el embarazo y puerperio deben individualizarse, es decir, el período en que se encuentra la paciente y las condiciones clínicas. Los algoritmos de manejo sugeridos en el diagnóstico dependen en primera instancia de la estabilidad hemodinámica. En la paciente puérpera la posibilidad de realizar estudios con exposición a rx facilita la decisión diagnóstica y terapéutica; y aunque el primer paso en la paciente estable es documentar la trombosis venosa profunda, está encaminado a descartar complicaciones de embolia pulmonar, dependiendo de su gravedad y repercusión hemodinámica, va de la terapia anticoagulante, trombólisis, trombectomía mecánica y colocación de filtro de vena cava inferior.<sup>8,9</sup> En ocasiones puede ser necesaria la interrupción del embarazo, seguida de procedimiento quirúrgico o endovascular, aunque este último podría ser cuestionado por la posibilidad de embolismo distal en el árbol vascular pulmonar de fragmentos derivados de la manipulación de los émbolos,<sup>2,5,6</sup> y como medida preventiva la anticoagulación e inserción de filtros de vena cava como se describe desde 1981.<sup>7</sup>

La paciente que presentamos tenía como factores de riesgo la resolución de su último embarazo por cesárea y haber tenido tres embarazos. No se documentó ninguna alteración hematológica. En la actualidad, debido a la contraindicación para trombólisis por la cirugía reciente y la repercusión hemodinámica, se tomó la decisión de realizar angiografía, ratificación del diagnóstico, y en ese momento trombectomía mecánica por aspiración y la colocación de filtro de vena cava para prevenir eventos posteriores, con una evolución satisfactoria a 22 meses del procedimiento.

Podemos concluir que en pacientes embarazadas o en etapa puerperal, con sospecha de tromboembolia pulmonar y repercusión hemodinámica, deben ser atendidas de inmediato, y que la aspiración de émbolos pulmonares por vía percutánea bien indicada es un procedimiento seguro.

## Conflictos de intereses

Los autores manifiestan no tener conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

- Lee MY, Kim MK, Han JY, Park JB, Lee KS, Ryu HM. *Pregnancy-associated pulmonary embolism during the peripartum period: An 8-year experience at a single center.* Obstet Gynecol Sci 2014;57(4):260-265. doi: 10.5468/ogs.2014.57.4.260.
- de Swiet M. *Management of pulmonary embolus in pregnancy.* Eur Heart J 1999;20(19):1378-1385.

3. James AH, Jamison MG, Brancazio LR, Myers ER. *Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality.* Am J Obstet Gynecol 2006;194(5):1311-1315.
4. Mallick S, Petkova D. *Investigating suspected pulmonary embolism during pregnancy.* Respir Med 2006;100(10):1682-1687.
5. Sato T, Kobatake R, Yoshioka R, et al. *Massive pulmonary thromboembolism in pregnancy rescued using transcatheter thrombectomy.* Int Heart J 2007;48(2):269-276.
6. Saeed G, Möller M, Neuzner J, et al. *Emergent surgical pulmonary embolectomy in a pregnant woman:* case report and literature review. Tex Heart Inst J 2014;41(2):188-194. doi: 10.14503/THIJ-12-2692.
7. Scurr J, Stannard P, Wright J. *Extensive thrombo-embolic disease in pregnancy treated with a Kimray Greenfield vena cava filter. Case report.* Br J Obstet Gynaecol 1981;88(7):778-780.
8. Mclean KC, James AH. *Diagnosis and management of VTE in pregnancy.* Clin Obstet Gynecol. 2018;61(2):206-218. doi: 10.1097/GRF.0000000000000354.
9. Wan T, Skeith L, Karovitch A, Rodger M, Le Gal G. *Guidance for the diagnosis of pulmonary embolism during pregnancy: consensus and controversies.* Thromb Res 2017;157:23-28. doi: 10.1016/j.thromres.2017.06.025.