

Cirujano General

Volumen **28**
Volume

Número **1**
Number




Enero-Marzo **2006**
January-March

Artículo:




Colocación de filtros de vena cava en
pacientes embarazadas con trombosis
venosa profunda

Derechos reservados, Copyright © 2006:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

**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***

Colocación de filtros de vena cava en pacientes embarazadas con trombosis venosa profunda

Placement of cava vein filters in pregnant patients with deep venous thrombosis

Dr. Raúl Serrano Loyola, Dr. Gustavo Fink Josephi, Dra. Blanca Estela Monroy Lozano, Dr. Gerardo Serrano Gallardo, Dra. Guadalupe Guerrero Avendaño, Dra. Rocío Gómez López

Resumen

Objetivo: Demostrar la segura y efectiva aplicación de filtro cava en embarazadas con trombosis venosa profunda.

Sede: Hospital de tercer nivel de atención.

Diseño: Estudio retrospectivo, transversal, comparativo.

Análisis estadístico: Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas y comparación por medio de probabilidad exacta de Fischer y Yates.

Material y métodos: Se estudió pacientes embarazadas con trombosis venosa profunda a quienes se les colocó filtro de vena cava en el periodo comprendido entre enero de 1997 y junio de 2005 en el Hospital General de México. Las variables analizadas fueron: edad, indicación de colocación de filtro, vía de abordaje, trimestre de embarazo, tiempo de fluoroscopia, volumen de medio de contraste administrado, presencia o no de trastornos hematológicos, complicaciones de la técnica y complicaciones obstétricas secundarias al procedimiento.

Resultados: Se aplicó filtro en 84 casos, 58 por trombo pedicular iliofemoral, trombo pedicular iliofemoral con antecedente de embolismo pulmonar en 15 y retrombosis a pesar de tratamiento anticoagulante adecuado en 11. Nueve pacientes estaban en el 1er trimestre de gestación, 13 en el 2º y los restantes 63 en el 3er trimestre. Se utilizó la vía transfemoral percutánea en 63 casos y la transyugular en 21, no se presentaron complicaciones mayores, la mortalidad materna fue de cero y se tuvo una pérdida de producto en primer trimestre de gestación, no existió ningún caso de TEP posterior al procedimiento, la comparación entre las dos vías de abor-

Abstract

Objective: To demonstrate the safe and effective application of cava filters in pregnant women with deep venous thrombosis.

Setting: Third level health care hospital.

Design: Retrospective, transversal, comparative study.

Statistical analysis: Percentages as summary measure for qualitative variables and comparison by means of Fisher's and Yates' exact probability test.

Material and methods: Pregnant patients with deep venous thrombosis were studied, in whom a cava vein filter was placed in the period between January 1997 and June 2005 at the General Hospital of Mexico in Mexico City. Analyzed variables were: age, indication for filter placement, approaching route, trimester of pregnancy, time of fluoroscopy, volume of administered contrast medium, presence or not of hematological alterations, complications of the technique, obstetric complications due to the procedure.

Results: A filter was applied in 84 patients, 58 due to an iliofemoral pedicular thrombus, 15 due to an iliofemoral pedicular thrombus with antecedent of pulmonary embolism, 11 due to re-thrombosis despite adequate anticoagulant treatment. Nine patients were in the 1st gestation trimester, 13 in the 2nd, and the remainder 63 in the 3rd trimester. The percutaneous transfemoral route was used in 63 patients and the transjugular in 21 patients; no major complications occurred. Maternal mortality was zero, there was one product loss in the 1st trimester of gestation. There was no case of pulmonary thromboembolism after the procedure. Comparison of the two



Servicio de Cirugía Cardiovascular, Servicio de Radiología Intervencionista, Servicio de Anestesiología del Hospital General de México.
Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital Ángeles Lomas

Recibido para publicación: 1 de noviembre de 2005.

Aceptado para publicación: 22 de diciembre de 2005.

Correspondencia: Dr. Raúl Serrano Loyola. Colima Núm. 220 – 108 Col. Roma México D.F. 06700

daje no tuvo diferencia estadísticamente significativa. La exposición al tiempo de radiación y la cantidad de material de contraste administrado no repercutieron en la madre o producto.

Conclusión: La aplicación de filtro de vena cava en pacientes embarazadas con TVP o TEP es segura y eficaz.

Palabras clave: Trombosis venosa profunda, tromboembolia pulmonar, embarazo, filtro vena cava.

Cir Gen 2006;28:33-36

approaching routes did not yield statistically significant differences. Exposure to radiation and the amount of administered contrast material had no repercussion on either the mother or the product.

Conclusion: Cava vein filter application in pregnant women with deep venous thrombosis or pulmonary thromboembolism is safe and efficacious.

Key words: Deep venous thrombosis, pulmonary thromboembolism, pregnancy, cava vein filter.

Cir Gen 2006;28:33-36

Introducción

La complicación de un embarazo con trombosis venosa profunda (TVP) tiene una frecuencia de 0.1%¹ o de 0.85 por 1,000 embarazos.² La principal causa de tromboembolia pulmonar (TEP) en el embarazo es la trombosis venosa profunda. El riesgo de TEP en una embarazada con TVP es del 26 a 40%³ ó 5 veces más frecuente que en mujeres no embarazada⁴ con una mortalidad del 17% por evento;⁵ en México, se ha reportado una incidencia de 4.5 casos por 10,000 embarazos y una mortalidad materna por esta causa de 6.6% a 16%⁶ y se presenta tres veces más frecuentemente en el puerperio que durante la etapa de gestación.⁷

La etiología de la TVP durante el embarazo está relacionada con la hipercoagulabilidad propia de este estado asociada a incremento del factor Von Willebrand, fibrinógeno, factor VIII, y otros factores de coagulación dependientes de la vitamina k, así como decremento de la actividad fibrinolítica.⁸ En los últimos 5 años se ha identificado un factor genético consistente en la mutación del factor V (leidin) y que consiste en el cambio de glutamina por la original arginina en el péptido 506 de la proteína C, situación que se manifiesta por una activación de la resistencia de la proteína C. Esta alteración, en esencia genética, hasta el momento, ha sido imposible de prevenir.^{9,10}

También se han identificado factores de riesgo clínicos para tener una TEP durante el embarazo como la realización de cesárea, obesidad, edad mayor a 35 años, historia previa de TEP, etc.¹¹ Sin embargo, el 28% de las pacientes no tendrán factores de riesgo clínicos demostrables para desarrollar este padecimiento¹² y tendrán TEP. Actualmente el mejor método diagnóstico aparenta ser el uso simultáneo de ultrasonido Doppler y determinación de dímero-d. Cuando ambos están negativos será confiable descartar TVP en pacientes embarazadas.^{13,14}

El tratamiento inicial es con heparina independientemente del riesgo de sangrado, seguido de sostén con heparina fraccionada.¹⁵⁻¹⁷ En caso de TVP con tromboembolia pulmonar, TEP de repetición o retrombosis a pesar del tratamiento debe optarse por tratamiento definitivo.¹⁸⁻²¹

Este tratamiento consistirá en la interrupción del flujo venoso en la vena cava. Hasta hace algunos años se realizaba mediante la interrupción directa del flujo,

estos métodos eran agresivos, con riesgos considerables y no mejoraban en mucho la evolución de los pacientes. En la década de 1960, se diseñan dispositivos que si bien facilitaban la técnica quirúrgica no mejoraban la evolución (clip de cava). Con la aparición de los filtros de vena cava en 1967, filtro de Mobin Uddin, el panorama cambió, ya que su colocación se facilitó volviéndose segura y ofreciendo un buen porcentaje de sobrevida. Con el tiempo, estos dispositivos han continuado evolucionando, pudiendo realizarse el procedimiento por vía femoral, yugular o subclavia. La protección que brindan los filtros de vena cava, varían entre 98 y 99% para embolismo mortal lo cual es significativamente alto.²²⁻²⁴

La posibilidad de complicaciones graves incluyendo la muerte de la madre y del producto, obligan a establecer tratamientos adecuados para evitar estas complicaciones, por tanto el objetivo del presente trabajo es demostrar la segura y efectiva aplicación de filtro cava en embarazadas con TVP.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, comparativo en pacientes embarazadas con trombosis venosa profunda a quienes se les colocó filtro de vena cava en el periodo comprendido entre 1997 y 2005 en el Hospital General de México.

Las variables analizadas fueron: edad, indicación de colocación de filtro, vía de abordaje, trimestre de embarazo, tiempo de fluoroscopia, volumen de medio de contraste administrado, presencia o no de trastornos hematológicos, complicaciones de la técnica y complicaciones obstétricas secundarias al procedimiento.

Todas las pacientes fueron diagnosticadas por medio de sospecha clínica, corroborando el diagnóstico por ultrasonido Doppler y determinación de dímero-d en el 100% de los casos. Además, se realizó gammagrafía de perfusión-ventilación pulmonar en el 23% de los casos. En todas las pacientes, los estudios preoperatorios se reportaron dentro de límites normales.

El procedimiento se realizó a través de un acceso vascular percutáneo transfemoral o transyugular venoso con técnica de Seldinger, previa realización de cavografía para identificar las venas renales, los filtros se colocaron aproximadamente 2 cm por debajo de

éstas. En todos los casos se utilizaron mandiles de plomo para protección fetal, independientemente de la edad de gestación, con la menor cantidad de exposición a los rayos X y de administración de medio de contraste posibles.

Se analizó por medio de porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas y comparación por medio de probabilidad exacta de Fischer y Yates entre las vías de abordaje y la presencia de complicaciones o dificultad en el procedimiento con un nivel de significancia de $p = 0.05$.

Resultados

Durante el periodo de estudio se colocaron un total de 84 filtros de vena cava en pacientes embarazadas, con una mayor frecuencia de edad en la tercera década de la vida (**Cuadro I**).

Las indicaciones para la colocación de los filtros de cava en nuestra serie fueron: trombo pedicular iliofemoral en 58 pacientes, trombo pedicular iliofemoral con antecedente de embolismo pulmonar en 15 pacientes, retrombosis a pesar de tratamiento anticoagulante adecuado en 11 pacientes.

En relación a la vía de abordaje, 63 se colocaron por vía femoral y 21 por vía yugular, esto debido a que durante los primeros años del estudio aún no contábamos con los dispositivos para colocación por vía yugular.

Nueve (10.71%) filtros fueron colocados en pacientes cursando el primer trimestre del embarazo, en el segundo trimestre fueron 13 (15.47%) y en el tercero 62 (73.80%).

Dentro de los trastornos hematológicos que se detectaron encontramos 17 pacientes con déficit de proteína C y 5 con déficit de proteína S.

El tiempo de fluoroscopia promedio fue de 3.15 minutos (2 a 5 minutos). La cantidad de medio de contraste no iónico administrado en promedio fue de 40 cc (35-45 cc).

Las complicaciones relacionadas al procedimiento fueron:

Hematoma del sitio de punción en 5 pacientes, de los cuales ninguno requirió exploración quirúrgica.

Colocación del filtro sobre el trombo en 2 casos debido a la extensión del trombo sin embolismos relacionados con el procedimiento.

Un caso en tercer trimestre de gestación y con la aplicación de un filtro Greenfield por vía femoral, se tuvo dificultad de instalar el filtro al presentar importante compresión por el producto, alargando el tiempo de exposición a fluoroscopia.

Las complicaciones obstétricas secundarias al procedimiento fueron:

Inicio del trabajo de parto en 2 pacientes, los cuales fueron manejados por el Servicio de Obstetricia sin complicaciones.

Amenaza de parto prematuro en 1 caso, manejado por el Servicio de Obstetricia sin complicaciones.

Amenaza de aborto en 3 casos, 2 de ellos controlados sin complicaciones y uno requirió legrado uterino en el primer trimestre del embarazo.

No se presentó ningún evento de TEP en las pacientes con trombo pedicular iliofemoral ni en las que presentaron retrombosis al tratamiento médico, ninguna de las 15 pacientes con TEP previa, volvieron a tener un nuevo evento de TEP.

La comparación entre las vías de abordaje y la posibilidad de aplicar el filtro o tener complicaciones no presentaron diferencias estadísticamente significativas (probabilidad exacta de Fischer y Yates $p > 0.05$).

Discusión

Los síntomas de la TVP durante el embarazo varían de acuerdo a la extensión de la misma, sin embargo es importante recalcar que hasta un 21% pueden cursar asintomáticas y encontrarse un grave riesgo de TEP. El síntoma cardinal será el edema del miembro pélvico afectado, sin embargo es importante diferenciar éste de otras causas propias del embarazo, debido a que el edema de miembros pélvicos que es más intenso en el tercer trimestre y la TVP tienen su mayor incidencia en este mismo trimestre, de acuerdo a nuestros resultados, se deberá tener especial cuidado en una sospecha clínica temprana y evitar la mortalidad, de hecho en esta serie no se tuvo mortalidad materna por TEP, lo que denota la excelente protección que el filtro brinda.

Es de recalcar que en otras series se menciona que la TVP tiene su mayor incidencia en el segundo trimestre de gestación (46.7%), en tercer trimestre 31.7% y en 1er trimestre 21.7%,²⁰ situación que no coincide con nuestros resultados, evidentemente esto tiene que ver con características propias de la población estudiada.⁷

Una vez que se decide realizar un tratamiento definitivo con colocación de filtro no sólo se evitará un evento de TEP durante el embarazo, sino que le protegerá en el momento más crítico que se ha identificado como el puerperio inmediato⁷ por otra parte, la embarazada complicada con TVP quedará con secuela permanente de insuficiencia venosa en un 25% y posibilidad de realizar TEP ya en un periodo posterior.

Otra razón contundente para indicar el tratamiento definitivo es que este tipo de pacientes, sin factores de riesgo clínicos clásicos para TVP y TEP tienen un componente genético de hipercoagulabilidad y por lo tanto el tratamiento farmacológico no es suficiente.

La aplicación del filtro cava es la mejor opción para una embarazada con TVP y TEP de repetición ya que brinda gran seguridad para la madre y el producto, esto se demuestra por la mortalidad materna de cero y en 98.8% de los casos el embarazo llegó a feliz término sin ninguna complicación inherente al procedimiento.

Cuadro I.
Colocación de filtros, distribución por edades.

Años	Pacientes
22-25	27
26-30	24
31-35	19
36-40	9
Más de 40	5

Respecto a la pérdida de producto, en una paciente de primer trimestre de embarazo, no podemos descartar al procedimiento como responsable de esta situación, sin embargo, también pudiera haber sido consecuencia de una cromosomopatía independiente del procedimiento. Por otro lado podemos estar ciertos que la exposición a radiación ni el medio de contraste no impactó en ningún producto, además no existió diferencia entre las vías de abordaje.

Por lo anterior concluimos que la aplicación de filtro de vena cava en pacientes embarazadas con TVP o TEP es segura y eficaz.

Referencias

1. James KV, Lohr JM, Deshmukh RM, Cranley JJ. Venous thrombotic complications of pregnancy. *Cardiovasc Surg* 1996; 4: 777-82.
2. Andersen BS, Stefensen FH, Sorensen HT, Nielsen GL, Olsen J. The cumulative incidence of venous thromboembolism during pregnancy and puerperium-an 11 years Danish population-based study of 63,300 pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 170-3.
3. Weiss N, Bernstein PS. Risk factors for predicting venous thromboembolism in obstetric patients. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 1073-5.
4. Rosendaal FR. Thrombosis in the young: epidemiology and risk factors. A focus on venous thrombosis. *Thromb Haemost* 1997; 78: 1-6.
5. Ramin SM, Ramin KD, Gilstrap LC. Anticoagulants and thrombolytics during pregnancy. *Semin Perinatol* 1997; 21: 149-53.
6. Angulo-Vazquez J, Ramirez-Garcia A, Torres-Gomez LG, Vargas-Gonzalez A, Cortes-Sanabria L. Pulmonary thromboembolism in obstetrics. *Ginecol Obstet Mex* 2004; 72: 400-6.
7. Heit JA, Kobbervig CE, James AH, Petterson TM, Bailey KR, Melton LJ 3rd. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30-year population-based study. *Ann Intern Med* 2005; 15:143: 697-706.
8. Kyrle PA, Eichinger S. Deep vein thrombosis. *Lancet* 2005; 365(9465): 1163-74.
9. McColl MD, Ramsay JE, Tait RC, Walker ID, McCall F, Conkie JA, Carty MJ, Greer IA. Risk Factors for pregnancy associated venous thromboembolism. *Thromb Haemost* 1997; 78: 1183-8.
10. Gerhardt A, Scharf RE, Beckmann MW, Struves S, Bender HG, Pillny M, et al. Prothrombin and factor V mutations in women with a history of thrombosis during pregnancy and the puerperium. *N Engl J Med* 2000; 342: 374-80.
11. Bennar J. Can more do done in obstetric and gynecologic practice to reduce morbidity and mortality associated with venous thromboembolism? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 784-91.
12. Cina G, Marra R, Di Stasi C, Macis G. Epidemiology, pathophysiology and natural history of venous thromboembolism. *Rays* 1996; 21: 315-27.
13. Nijkeuter M, Ginsberg JS, Huisman MV. Diagnosis of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in pregnancy: a systematic review. *J Thromb Haemost* 2005; [Epub ahead of print].
14. Andrews EJ Jr, Fleischer AC. Sonography for deep venous thrombosis: current and future applications. *Ultrasound Q* 2005; 21: 213-25.
15. Aburahma AF, Bastug DF, Tiley EH 3rd, Killmer SM, Boland JP. Management of deep vein thrombosis of the lower extremity in pregnancy. *W V Med J* 1993; 89: 445-7.
16. Stone SE, Morris TA. Pulmonary embolism during and after pregnancy. *Crit Care Med* 2005; 33: S294-300.
17. Robin F, Lecuru F, Desfeux P, Boucaya V, Taurille R. Anticoagulant therapy in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999; 83: 171-7.
18. Thomas LA, Summers RR, Cardwell MS. Use of Greenfield filters in pregnant women at risk for pulmonary embolism. *South Med J* 1997; 90: 215-17.
19. Banfield PJ, Pittman M, Marwood R. Recurrent pulmonary embolism in pregnancy managed with the Greenfield vena caval filter. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 33: 275-8.
20. Aburahma AF, Boland JP. Management of deep vein thrombosis of the lower extremity in pregnancy: a challenging dilemma. *Am Surg* 1999; 65: 164-7.
21. Ginsberg JS, Brill-Edwards P, Burrows RF, Bona R, Prandoni P, Buller HR, Leinsing A. Venous thrombosis during pregnancy: leg and trimester of presentation. *Thromb Haemost* 1992; 67: 519-20.
22. Scurr JH, Jarrett PE, Wastell C. The treatment of recurrent pulmonary embolism: experience with the Kimray Greenfield vena cava filter. *Ann R Coll Surg Engl* 1983; 65: 233-4.
23. Greenfield LJ, Zocco J, Wilk J, Schroeder TM, Elkins RC. Clinical experience with the Kim-Ray Greenfield vena caval filter. *Ann Surg* 1977; 185: 692-8.
24. Golueke PJ, Garrett WV, Thompson JE, Smith BL, Talkington CM. Interruption of the vena cava by means of the Greenfield filter: expanding the indications. *Surgery* 1988; 103: 111-7.

