

# Cirugía abierta como manejo de la enfermedad varicosa pélvica

Open Surgery as of Pelvic Varicose Disease Management

Cirurgia aberta como manejo da doença varicosa pélvica

Jhon Jairo Celis-Salas MD,<sup>1</sup> Julio Hernando Naranjo-Gálvez MD,<sup>1</sup> José Rafael Tovar-Cuevas, Estadístico MSc., PhD<sup>2</sup>

Recibido: 28 de agosto de 2014 • Aceptado: 12 de mayo de 2014

Doi: [dx.doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.03](https://doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.03)

Para citar este artículo: Celis-Salas JJ, Naranjo-Gálvez JH, Tovar-Cuevas JR. Cirugía abierta como manejo de la enfermedad varicosa pélvica. Rev Cienc Salud. 2014;12(3):331-38 doi: [dx.doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.03](https://doi.org/10.12804/revsalud12.03.2014.03)

## Resumen

El dolor pélvico crónico es un motivo frecuente de consulta que está presente hasta en un 40 % de las mujeres y que afecta de manera considerable su calidad de vida. El síndrome de congestión pélvica asociado a varices constituye un factor etiológico de esta patología; sin embargo, existe poca evidencia que describa la eficacia y seguridad de la técnica quirúrgica abierta. Este estudio evalúa los resultados clínicos de la cirugía abierta para el manejo de las várices pélvicas. *Materiales y métodos:* Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con 94 pacientes con varices gonadales, sometidas a cirugía abierta. Se evaluaron los hallazgos del método diagnóstico, los hallazgos intraoperatorios, y la evolución posoperatoria. *Resultados:* El 85 % de las pacientes presentó reflujo bilateral y 15 % reflujo unilateral. Más del 70 % de las pacientes consultaron por presentar dolor pélvico mayor a seis meses, dispareunia, dismenorrea y síntomas urinarios. Se encontraron diferencias estadísticas significativas cuando se compararon los diámetros reportados en el dúplex, con los medidos intraoperatoriamente, en específico en las mediciones de la vena gonadal derecha, tanto en pacientes con reflujo unilateral ( $p = 0,022$ ) como bilateral ( $p = 0,017$ ). El 92 % de las pacientes presentó mejoría de los síntomas posterior al tratamiento quirúrgico. *Conclusiones:* La ligadura de las venas ováricas por cirugía abierta es una alternativa terapéutica para el tratamiento de las várices pélvicas, con resultados que demuestran mejoría sintomática importante. El dúplex constituye un método diagnóstico útil, aunque el diámetro de las venas gonadales puede ser subestimado.

*Palabras clave:* Varices gonadales, dolor pélvico crónico, síndrome de congestión pélvica, cirugía abierta.

1 Departamento de Cirugía General, Universidad del Rosario.

2 Universidad del Rosario y Escuela de Estadística, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Correspondencia: [jose.r.tovar@correounivalle.edu.co](mailto:jose.r.tovar@correounivalle.edu.co)

### *Abstract*

Chronic pelvic pain is a frequent condition for health care outpatient visits, which may occur in up to 40 % of women, and that significantly affects quality of life. The pelvic congestion syndrome associated with varicose veins is an etiological factor of this disease, but there is little evidence describing the efficacy and safety of the open surgical technique. This study evaluates the clinical results of open surgery for the management of pelvic varicose veins. *Material and Methods:* A cross sectional study with 94 patients with gonadal varix, who underwent open surgery, was conducted. We evaluated the diagnostic test findings, intra operative findings, and postoperative evolution. *Results:* 85 % of patients had bilateral reflux, and 15 % unilateral reflux. Over 70 % reported pelvic pain for more than six months, dyspareunia, dysmenorrhea, and urinary symptoms. Statistically significant differences were found when comparing the diameters reported in the duplex, with those measured intra-operatively, specifically of right gonadal vein, both in patients with unilateral ( $p = 0.022$ ) and bilateral reflux ( $p = 0.017$ ). 92 % of the patients showed improvement of symptoms after surgical treatment. *Conclusions:* The ovarian vein ligation by open surgery is a therapeutic alternative for the treatment of pelvic varicose veins, with results demonstrating significant symptomatic improvement. The duplex is a useful diagnostic method, although the diameter of the gonadal veins may be underestimated.

*Key Words:* Gonadal Varix, Chronic Pelvic Pain, Congestion Syndrome, Pelvic Open Surgery.

### *Resumo*

A dor pélvica crônica é um motivo frequente de consulta, que está presente até em um 40% das mulheres, e que afeta de forma considerável sua qualidade de vida. A síndrome de congestão pélvica associada a varizes constitui um fator etiológico desta patologia; no entanto, existe pouca evidência que descreva a eficácia e segurança da técnica cirúrgica aberta. Este estudo avalia os resultados clínicos da cirurgia aberta para o manejo das varizes pélvicas. *Materiais e métodos:* realizou-se um estudo descritivo de corte transversal com 94 pacientes com varizes gonadais, submetidas à cirurgia aberta. Avaliaram-se os achados do método diagnóstico, os achados intraoperatórios, e a evolução pós-operatória. *Resultados:* 85% das pacientes apresentaram refluxo bilateral, e 15% refluxo unilateral. Mais do 70% dos pacientes consultaram por apresentar dor pélvica maior a 6 meses, dispareunia, dismenorreia, e sintomas urinários. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas quando se compararam os diâmetros reportados no dúplex, com os medidos intraoperatoriamente, especificamente nas medições da veia gonadal direita, tanto em pacientes com refluxo unilateral ( $p=0.022$ ) quanto bilateral ( $p= 0.017$ ). O 92% das pacientes apresentou melhoria dos sintomas posterior ao tratamento cirúrgico. *Conclusões:* A ligadura das veias ovarianas por cirurgia aberta é uma alternativa terapêutica para o tratamento das varizes pélvicas, com resultados que demonstram melhoria sintomática importante. O dúplex constitui um método diagnóstico útil, ainda que o diâmetro das veias gonadais pode ser subestimado.

*Palavras-chave:* varizes gonadais, dor pélvica crônica, síndrome de congestão pélvica, cirurgia aberta.

## Introducción

El dolor pélvico crónico se puede presentar hasta en un 40 % de las mujeres en algún momento de su vida, y aunque no existen datos específicos acerca de la frecuencia de asociación con las várices pélvicas, estas últimas son consideradas como un posible factor etiológico (1-3). El síndrome de dolor pelviano y congestión pélvica asociado a varices, se caracteriza por síntomas intermitentes o continuos, de seis o más meses de duración, que incluye además del dolor pélvico, dispareunia, dismenorrea y síntomas urinarios, los cuales pueden afectar considerablemente la calidad de vida de las pacientes, llevando incluso a su incapacidad permanente (4-6).

Es escasa la literatura en relación a este tema y la fisiopatología de la enfermedad varicosa pélvica sigue siendo compleja y no bien definida; sin embargo, su tratamiento puede mejorar de manera significativa la sintomatología y calidad de vida de la paciente. Dentro de las opciones terapéuticas se encuentran la ligadura de las venas ováricas por cirugía abierta, aunque existe poca evidencia que describa la eficacia y seguridad de esta técnica (7-10).

El objetivo principal de este estudio, es el de identificar los síntomas más prevalentes en esta patología y los resultados clínicos de la cirugía abierta para el manejo de las várices pélvicas, considerando que el método terapéutico evaluado es una alternativa viable para el tratamiento de esta entidad, que ofrece resolución de la patología, un muy bajo índice de recidivas y una mejoría ostensible de la sintomatología asociada al síndrome de congestión pélvica.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 94 mujeres en edad fértil a quienes se les diagnosticó várices pél-

vicas por medio de estudios invasivos y no invasivos (TAC, eco dúplex, venografía, RMN) y recibieron tratamiento quirúrgico mediante cirugía abierta. Todas las pacientes asistieron a controles postquirúrgicos y se les registró la presencia-ausencia de cambios en la sintomatología. Se tomó como cambio la disminución de los síntomas referidos por la paciente, tanto en intensidad como en frecuencia, previos a la cirugía y se determinó como cambio completo cuando esta refería ausencia total de la sintomatología, previa a la cirugía; cambios importantes, cuando refería disminución ostensible de los síntomas; cambios mínimos cuando la percepción de estos variaba escasamente con lo presentado antes del procedimiento; y sin cambios, cuando refería estar igual que antes de ser intervenida.

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar el ajuste de las variables cuantitativas a la distribución normal de probabilidades. Se utilizó la prueba T de Student para establecer diferencias entre medias de grupos independientes y entre medias de diferencias para grupos pareados. Valores  $p$  menores a 0,05 fueron considerados como estadísticamente significativos.

## Resultados

La edad media del grupo de mujeres en el estudio es de 39 años (22-61, DE = 7,7) y el número promedio de embarazos por paciente es de tres. El tiempo medio de evolución de los síntomas es de 4,7 (0,5-24) años, con una media de tres síntomas por paciente. El seguimiento posoperatorio medio es de tres meses (tabla 1).

En cuanto a los síntomas, el 87,2 % de las pacientes presentó dolor pélvico, el 80,9 % dispareunia, el 78,7 % dismenorrea y el 35,1 % síntomas urinarios tipo urgencia miccional, con distribución similar para las mujeres con reflujo unilateral o bilateral (figura 1).

Tabla 1. Características basales de las pacientes con diagnóstico de várices pélvicas

	Media	DE	Mínimo	Máximo
Edad	39	7,7	22	61
Número de embarazos	3,24	1,7	0	8
Número de partos	2,7	1,62	0	7
Número de cesáreas	0,22	0,51	0	2
Número de abortos	0,33	0,64	0	3
Tiempo de evolución de síntomas (años)	4,7	4,3	0,5	24
Conteo de síntomas presentados	2,8	0,81	1	4
Tiempo de seguimiento	3	-	1	96

El 87,2 % de las pacientes presentaron várices en miembros inferiores con una distribución atípica y el 56,4 % várices vulvares.

El método diagnóstico utilizado en la mayoría de las pacientes (95 %) ha sido el dúplex, el cual mostró un 85,1 % de casos de reflujo bilateral, en contraste con un 14,9 % de reflujo unilateral. El diámetro medio de las venas cal-

culado mediante dúplex es de  $7,62 \pm 2,2$  mm para la vena gonadal derecha y de  $8,4 \text{ mm} \pm 1,9$  para la vena gonadal izquierda. Los valores medios intraoperatorios observados fueron de  $8 \text{ mm} \pm 2,17$ , para la vena gonadal derecha, y de  $8,8 \text{ mm} \pm 1,9$ , para la vena gonadal izquierda.

Al comparar el diámetro de los vasos gonadales en presencia de reflujo bilateral o

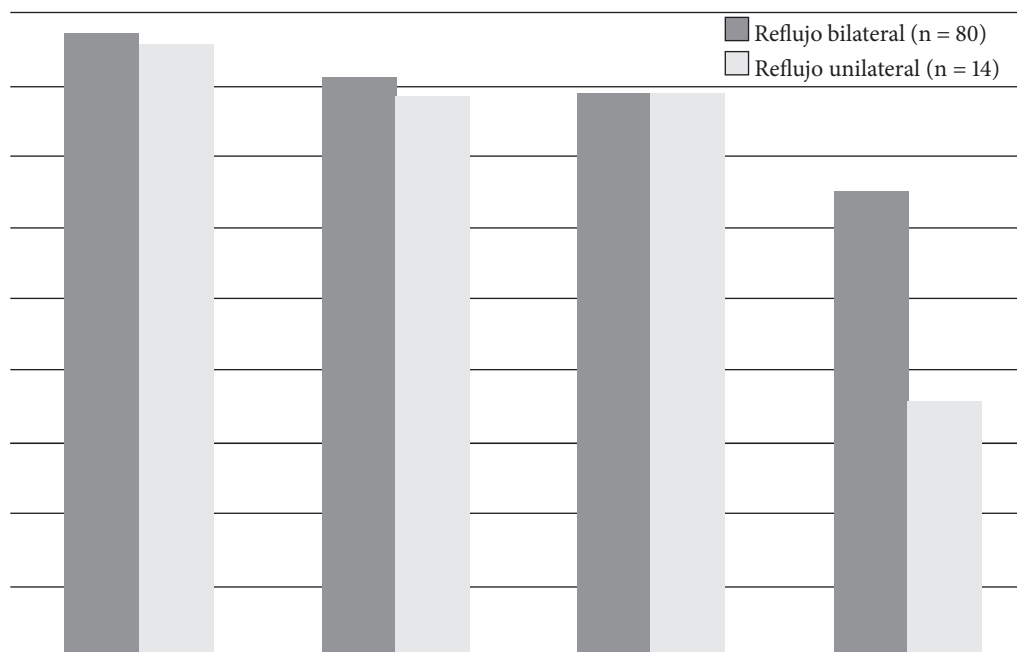


Figura 1. Relación de síntomas con reflujo

Tabla 2. Comparación de diámetros de venas gonadales reportados en dúplex e intra operatorios por tipo de reflujo

	Tipo de reflujo	Diferencia	IC 95 %		Valor p
Diámetro vena gonadal derecha	Unilateral	-1,78	-3,27	-0,29	0,022
	Bilateral	-0,51	-0,93	-0,95	0,017
Diámetro vena gonadal izquierda	Unilateral	-0,78	-1,89	0,32	0,15
	Bilateral	-0,38	-0,8	0,031	0,069

Tabla 3. Cambios en sintomatología posterior a la cirugía

	No hubo (%)	Cambios mínimos (%)	Cambios importantes (%)	Cambió completamente (%)
General	2,1	5,3	43,6	48,9
Reflujo bilateral (N= 80)	2,5	6,2	45	46,2
Reflujo unilateral (N=14)	0	0	35,7	64,3

unilateral entre las técnicas de medición, se observó que en presencia de reflujo bilateral, el diámetro medio de la vena gonadal derecha obtenido mediante dúplex es de 8,08 mm, en comparación con 8,59 mm calculado de manera intraoperatoria; mientras que el de la vena gonadal izquierda es de 8,55 mm por dúplex y de 8,94 mm intraoperatorio. Cuando el reflujo era unilateral, la vena gonadal derecha tenía un diámetro promedio de 5 mm por dúplex y de 6,79 mm en la valoración intraoperatoria y para la vena gonadal izquierda 7,57 mm por dúplex y 8,36 mm en cirugía. Se evidencian entonces, diferencias estadísticamente significativas en las mediciones de la vena gonadal derecha, tanto en pacientes con reflujo unilateral ( $p = 0,022$ ) como bilateral ( $p = 0,017$ ) (tabla 2).

Con respecto a los cambios sintomáticos referidos por las pacientes después de someterse al procedimiento quirúrgico, se encontró que el 49 % con reflujo bilateral presentaron cambios completos y 43,6 % cambios calificados como importantes. El 5,3 % refirió cambios mínimos y el 2,1 % de las pacientes no presentó ninguna mejoría. En relación a las pacientes con reflujo

unilateral, todas manifestaron mejoría de los síntomas tras la intervención quirúrgica: el 64,3 % manifestó una mejoría completa y el 35,7 % una mejoría importante (tabla 3).

### Discusión

El dolor pélvico crónico constituye un motivo de consulta frecuente y abarca de un 10 % a un 40 % de las consultas ginecológicas; una de sus causas es el síndrome de congestión pélvica, caracterizado por incompetencia y reflujo de las venas dependientes del plejo ovárico, y para el cual se ha definido una etiología multifactorial, en donde influyen factores tanto mecánicos como hormonales (11, 12).

Algunos estudios han observado que la multiparidad constituye un factor predisponente; debido a que durante el embarazo se presenta una dilatación de la vena ovárica, lo que permite un aumento significativo del flujo sanguíneo, considerándose así una causa frecuente de insuficiencia venosa. El presente estudio detectó un promedio de tres embarazos por cada paciente con diagnóstico de enfermedad varicosa pélvica, cifra que es similar a las

observadas en otras investigaciones como las de Kroon y Cheong (13, 14).

Las várices pélvicas se asocian frecuentemente a várices vulvares, perineales y de miembros inferiores con una distribución atípica (15). En este estudio, el 87 % de las pacientes presentaban enfermedad varicosa de miembros inferiores con distribución atípica y el 56 % várices vulvares.

Entre los síntomas descritos de este síndrome, se incluye el dolor pélvico crónico (mayor a seis meses), dispareunia, dismenorrea y síntomas urinarios (16) lo cual coincide con los resultados obtenidos en este trabajo. Además, observamos que más del 70 % de nuestras pacientes, manifestaron la presencia de todos los síntomas descritos.

También encontramos una distribución similar de los síntomas, cuando se evaluó dicho parámetro en el grupo de reflujo bilateral con respecto al grupo con reflujo unilateral, excepto en el síntoma urgencia miccional, que se constató solo en el 35 % de los pacientes con reflujo unilateral.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayoría de las pacientes (92 %) presentaron mejoría de los síntomas tras el tratamiento quirúrgico abierto; el 43,6 % experimentó una mejoría completa y el 48,9 % una mejoría importante. Al estratificar los grupos por la presencia de reflujo uni o bilateral, los resultados fueron similares para el grupo con reflujo bilateral, y mejores, en las pacientes con reflujo unilateral, con un 62 % de cambio completo.

Entre las estrategias para el tratamiento de la enfermedad varicosa pélvica, se dispone de otras técnicas menos invasivas como la embolización percutánea y la ligadura laparoscópica que, realizadas por grupos experimentados, han demostrado una mayor aceptación por parte de las pacientes, debido a que disminuyen el dolor posoperatorio y el tiempo de convalecencia, no disminuye el índice de complicaciones y

de recidivas (17-29); mientras que, nuestros resultados demuestran que la técnica abierta es una alternativa eficaz para el tratamiento de várices pélvicas, especialmente en nuestro medio, en donde el acceso a las técnicas mínimamente invasivas no es posible para un alto porcentaje de la población.

Si bien, en la literatura que hemos revisado no encontramos estudios que determinen la sensibilidad y especificidad del dúplex comparado con la venografía selectiva, considerada como el *gold standard*, el dúplex constituye una herramienta diagnóstica no invasiva, eficaz para la evaluación del síndrome de congestión pélvica y de las varices pélvicas (30-34). No obstante, de acuerdo al análisis de los resultados, podríamos considerar que existe una subestimación del tamaño de las venas gonadales en el dúplex. Este aspecto se establece cuando se comparan los diámetros observados antes de la intervención quirúrgica, con los medidos intraoperatoriamente, en donde se evidencian diferencias significativas en las mediciones de la vena gonadal derecha, tanto en pacientes con reflujo unilateral ( $p = 0,022$ ) como bilateral ( $p = 0,017$ ).

### Conclusiones

La ligadura de las venas ováricas por cirugía abierta es una alternativa terapéutica válida para el tratamiento de las várices pélvicas, con resultados que demuestran una franca mejoría de los síntomas y de la calidad de vida de las pacientes con esta enfermedad. Estos cambios pueden variar de acuerdo a la presentación bilateral o unilateral del reflujo.

El dúplex constituye un método diagnóstico útil para la evaluación del síndrome de congestión pélvica, aunque en este estudio se demuestra que el diámetro de las venas gonadales puede ser subestimado; sin embargo, su alta disponibilidad y bajo costo lo hace particularmente útil en el estudio de esta patología.



Se requiere la realización de estudios prospectivos con seguimientos a largo plazo, con el fin de determinar tasas de recidivas de esta técnica y resultados comparativos con otras alternativas terapéuticas.

### *Agradecimientos*

Los autores agradecen al personal del departamento de Cirugía del Hospital Occidente de Kennedy por su valiosa colaboración en la obtención de la información para el desarrollo del presente estudio.

### *Bibliografía*

1. Correa M, López E, García J, Cadavid L, Montoya M. Manejo del síndrome de congestión venosa pélvica: comparación del manejo endovascular *vs.* ligadura laparoscópica. *Rev Col Cir Vasc.* 2011;11(2):53-60.
2. Ulloa J, Ulloa JH. Escleroespuma. Bogotá: Distribuna Editorial; 2008.
3. Ganeshan A, Upponi S, Hon LQ, Uthappa MC, Warakaulle DR, Uberoi R. Chronic pelvic pain due to pelvic congestion syndrome: the role of diagnostic and interventional radiology. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2007;30:1105-11.
4. Tropeano G, Di Stasi C, Amoroso S, Cina A, Scambia G. Ovarian vein incompetence: a potential cause of chronic pelvic pain in women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008;139(2):215-21.
5. Nicholson T, Basile A. Pelvic congestion syndrome, who should we treat and how? *Tech Vasc Interv Radiol.* 2006;9(1):19-23.
6. Hobbs JT. Varicose veins arising from the pelvis due to ovarian vein incompetence. *Int J Clin Pract.* 2005;59(10):1195-203.
7. Lechter A. Pelvic and vulvar varices. Pelvic congestion syndrome. En Bergan JJ, Goldman V. *Varicose veins and telangiectasias.* St Louis: Ed. St Louis Qualiti Medical Publishing Company; 1993. p. 353-69.
8. Lechter A. Pelvic varices: treatment. *J Cardiovasc Surg.* 1985;26:111-8.
9. Lechter A, Alvarez A, Lopez G. Pelvic varices and gonadal veins. *Phlebology.* 1987;2:181-8.
10. Lechter A, Lopez G, Martinez C, Camacho J. Anatomy of the gonadal veins: a reappraisal. *Surgery.* 1991;109(6):735-9.
11. Ascitutto G, Ascitutto K, Mumme A, Geier B. Pelvic venous incompetence: reflux patterns and treatment results. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009;38(3):381-6.
12. Koc Z, Ulsan S, Oguzkurt L. Association of left renal vein variations and pelvic varices in abdominal MDCT. *Eur Radiol.* 2007;17(5):1267-74.
13. Kroon N, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain. *Curr Obstetrics Gynaecol.* 2005;15(5):285-90.
14. Cheong Y, Stones W. Chronic pelvic pain: aetiology and therapy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2006;20(5):695-711.
15. Kurt A, Gültaply N, Ýpek A, Gümüp M, dvan Yazýcýođlu K, Dilmen G, Tap Y. The relation between pelvic varicose veins, chronic pelvic pain, and lower extremity venous insufficiency in women. *Phlebolympology.* 2008;15(2):61-67.
16. Stones, RW. Pelvic vascular congestion-half a century later. *Clin Obstet Gynecol.* 2003;46(4):831-6.
17. Drozgyik I, Vizer M, Szabó I. Significance of laparoscopy in the management of chronic pelvic pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007;133(2):223-6.
18. Navarro H, Escobar ME, Fonseca J. Síndrome de congestión pélvica, utilidad del tratamiento laparoscópico. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2005;56(1):11-7.

19. Gargiulo T, Mais V, Brokaj L, Cossu E, Melis GB. Bilateral laparoscopic transperitoneal ligation of ovarian veins for treatment of pelvic congestion syndrome. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2003;10(4):501-4.
20. Creton D, Hennequin L, Kohler F, Allaert FA. Embolisation of symptomatic pelvic veins in women presenting with non-saphenous varicose veins of pelvic origin e three-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007;34(1):112-7.
21. Kwon SH, Oh JH, Ko KR, Park HC, Huh JY. Transcatheter ovarian vein embolization using coils for the treatment of pelvic congestion syndrome. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2007;30(4):655-61.
22. Ratnam LA, Marsh P, Holdstock JM, Harrison CS, Hussain FF, Whiteley MS, et al. Pelvic vein embolisation in the management of varicose veins. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008;31(6):1159-64.
23. Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, Lee JM, Venbrux AC. Embolotherapy for pelvic congestion syndrome: long-term results. *J Vasc Interv Radiol.* 2006;17(2 Pt 1):289-97.
24. Gandini R, Chiocchi M, Konda D, Pampana E, Fabiano S, Simonetti G. Transcatheter for sclerotherapy of symptomatic female varicocele with sodium-tetradecyl-sulfate foam. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008;31(4):778-84.
25. Venbrux AC, Chang AH, Kim HS, Montague BJ, Hebert JB, Arepally A, et al. Pelvic congestion syndrome (pelvic venous incompetence): impact of ovarian and internal iliac vein embolotherapy on menstrual cycle and chronic pelvic pain. *J Vasc Interv Radiol.* 2002;13(2 Pt 1):171-8.
26. Leal J, Zubicoa S, Castro J, Calderón M, Sellers G. Embolization treatment of recurrent varices of pelvic origin. *Phlebology.* 2006;21(1):3-11.
27. Leal J, Carrión O, Castro J. Etiología y epidemiología. En: *Insuficiencia venosa crónica de la pelvis y de los miembros inferiores.* Madrid: Ed. Mosby-Doyma Libros; 1997. p. 31-42.
28. Leal J, Zubicoa S. The role of sclerosing foam in the treatment of pelvic congestion syndrome. En: Henriot JP, editor. *Foam sclerotherapy. State of art.* Paris: Editions Phlebologiques Francaises; 2002. p. 79-84.
29. Richardson GD, Driver B. Ovarian vein ablation: coils or surgery? *Phlebology.* 2006;21:16-23.
30. Halligan S, Campbell D, Barttram C, Rogers V, El-Haddad C, Patel S, et al. Transvaginal ultrasound examination of women with and without pelvic venous congestion. *Clin Radiol.* 2000;55(12):954-8.
31. Ascitutto G, Mumme A, Marpe B, Köster O, Ascitutto KC, Geier B. MR venography in the detection of pelvic venous congestion. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;36(4):491-6.
32. Cura M, Cura A. What is the significance of ovarian vein reflux detected by computed tomography in patients with pelvic pain? *Clin Imaging.* 2009;33(4):306-10.
33. Park SJ, Lim JW, Ko YT, Lee DH, Yoon Y, Oh JH, et al. Diagnosis of pelvic congestion syndrome using transabdominal and transvaginal sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;182(3):683-8.
34. Souto F, Gomez JM, Zandonade E, Salles-Cunha SX, Leal J, Soares AB, et al. Evaluation of pelvic varicose veins using color doppler ultrasound: comparison of results obtained with ultrasound of the lower limbs, transvaginal ultrasound, and phlebography. *J Vasc Bras.* 2010;9(2):15-23.