

Trabajo original

Cambios ultrasonográficos en el sistema venoso profundo y en perforantes durante el embarazo y posparto

Dr. JL Gutiérrez F,* Dr. FT Antúnez G,† Dr. JA Serrano L,‡ Dr. NE Sánchez N,§ Dr. H Carrasco G||

RESUMEN

Introducción: La mayor parte de los reportes acerca de los cambios hemodinámicos en el sistema venoso durante el embarazo se enfocan principalmente en el sistema superficial, probablemente porque la semiología sea más evidente que en el sistema profundo, por lo que al omitir frecuentemente el rastreo con Doppler se subestima y desconoce el estado de este último. Como es de suponerse, el sistema venoso profundo debe comportarse de la misma forma que el superficial debido a una serie de factores comunes entre los que destacan el efecto hormonal, el mecánico del útero y algunos antecedentes. La tendencia descrita para el superficial es la dilatación y pérdida de la capacitancia venosa de forma progresiva al embarazo con una regresión en la mayoría de los casos; sin embargo, cierta proporción puede mantenerse igual o incluso agravarse tanto en su sintomatología como morfológicamente. Este trabajo demuestra qué segmentos del sistema venoso profundo sufren cambios en cuanto al diámetro y competencia, así como la incidencia en su regresión o agravamiento, y qué factores influyen más que otros de manera que se pueda determinar un plan de profilaxis o tratamiento de la enfermedad venosa durante el embarazo.

Objetivo: Observar los cambios morfológicos en relación con el diámetro y competencia de los sistemas venosos profundo y de perforantes mediante ultrasonido hacia la segunda mitad del embarazo y posparto, en comparación con un grupo control de mujeres en edad reproductiva sin patología venosa y no gestantes.

Material y métodos: Las pacientes fueron referidas de la consulta de los servicios de Obstetricia y Perinatología para ser valoradas tanto por clínica como por ultrasonido. Se tomó nota de la edad gestacional, fecha probable de parto y algunos antecedentes, se repitió el estudio dentro de los primeros seis meses del posparto. Al grupo control se le practicó el estudio en sólo una ocasión.

Resultados: En un periodo de 10 meses se estudió un total de 99 pacientes, con edad promedio de 30 años y en la semana 27 de la gestación. Dentro de los antecedentes que se observaron destacaron el uso de hormonas antes o durante la gestación en aproximadamente la mitad de las pacientes estudiadas, así como la presencia de trayectos varicosos visibles en un número similar, pero un bajo número de pacientes con algún tipo de manejo o tratamiento. La extremidad con mayores cambios tanto en reflujo, capacitancia venosa y morfología fue el miembro pélvico izquierdo.

Conclusiones: Los diámetros y la competencia de las venas profundas y perforantes son similares a las del superficial. Se observó una tendencia al retorno a nivel basal en la mayoría de las pacientes en el posparto; las que no regresaron persistieron con sintomatología.

Palabras clave: Embarazo, Doppler Dúplex venoso, superficial, profundo, perforantes, dilatación, regresión.

* Médico Residente de tercer grado, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

† Médico angiólogo y cirujano vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

‡ Médico Jefe de Servicio y titular de curso, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

§ Médico adscrito, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

|| Médico residente de segundo grado, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

ABSTRACT

Introduction: A great number of reports about hemodynamic changes in venous system during the pregnancy are focused mainly to the superficial veins, it can be due to the most significant signs and symptoms are in the superficial system, so that, a Duplex scan is avoided in most of the cases, underestimating and ignoring the deep venous system. As supposed, the deeper system should behave as same as superficial does because of a lot of factors such as hormonal effect, uterus growing and some antecedents. Previous studies report a trend for the superficial system as wide and lacking of venous normal compliance according the age of pregnancy, returning in most of the cases; however, a certain number of patients can keep at the same or even worsen both symptomatically and morphologically. This study shows those segments of the deep venous system with changes both in the diameter and insufficiency, moreover, which is the incidence on the returning or worsening, and which are the main influential factors so that a prophylactic management and approach, can be assessed during the pregnancy.

Objective: To observe morphologic changes in diameter and compliance both deep venous system and perforating in the second middle of pregnancy and postpartum, performing a Doppler Duplex Ultrasound scanning, comparing results between a control group of women on reproductive age without venous disease, non pregnant.

Material and methods: Patients were received from the Obstetrics and Perinatology Service in order to perform both a physical and ultrasound examination. Pregnant age, pregnant ending date and some antecedents were recorded, and the ultrasound scanning was repeated in the first six months postpartum. Control group was just ultrasound scanned once.

Results: A total of 99 pregnant women were studied in 10 months, with a mean age 30 years old and a pregnant age of 27 weeks. There was a significant prevalence of some antecedents such as the use of hormones prior or during the pregnancy, also, nearly the middle of the total of patients showed varicose veins (> 3 mm), however just a few received appropriate management. The lower limb most affected in reflux, compliance and morphology was the left leg.

Conclusions: The diameters and compliance of the deep venous and perforating are similar to superficial system. A trend of returning to basal values was observed in the most patients already in postpartum period; those who didn't return persisted with symptoms.

Key words: Pregnancy, Doppler Duplex venous, superficial, deep, perforating, widening, returning.

INTRODUCCIÓN

Los cambios en el embarazo en cuanto al aumento de diámetro y reflujo en el sistema venoso tanto superficial como profundo se han determinado en diferentes estudios, así como el retorno a su diámetro y funcionalidad normal en el posparto inmediato, al menos en las venas distales; sin embargo, no hay datos sobre la incidencia de IVC a largo plazo en pacientes sin antecedentes de esta enfermedad.^{1,2}

El estudio de Doppler Dúplex en la enfermedad venosa por reflujo del sistema superficial, profundo y de perforantes fue validado en 2002 con una especificidad de 85% y una sensibilidad de 90%, teniendo como factores para falsos negativos la presencia de la cresta tibial, la lipodermatoesclerosis y el uso de óxido de zinc, con transductores de 7.5 Mhz, siendo los signos de mosaicismo con el Doppler color, así como reflujo mayor de 0.5 cm/seg en sistema superficial y profundo y de 0.3 cm/seg en perforantes; el Doppler es el estudio ideal no invasivo para el diagnóstico de insuficiencia ve-

nosa, ya que además de disminuir costos es un estudio dinámico y no causa ningún efecto en el producto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron pacientes en la segunda mitad del periodo gestacional de los servicios de Obstetricia y Perinatología, así como mujeres no embarazadas en edad reproductiva, referidas para realizar este protocolo al laboratorio Vascular del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del HRLALM en el periodo de agosto del 2007 a mayo del 2008, clínicamente sin datos de enfermedad arterial (pulsos G2 a todos niveles) con ITB mayor de 0.8. En todos los casos se practicó un estudio con ultrasonido Doppler Dúplex venoso bilateral de miembros pélvicos con un equipo Sonoace 6000 mediante un transductor de 7.5% Mhz, identificando las venas femoral común, femoral (antes femoral superficial), femoral profunda, poplítea y perforantes, estas últimas de acuerdo con la nueva nomenclatura venosa de miembros pélvicos (Caggiati), detallando diámetro en milímetros, reflujo y evidencia de trombosis. Para las

gestantes la primera determinación de datos se llevó a cabo durante el periodo gestacional y la segunda durante el posparto antes de los primeros seis meses de ocurrido el nacimiento. Del grupo control sólo se examinó en una sola ocasión y no se dará seguimiento. Se recolectaron datos para compararlos.

RESULTADOS

Se estudió un total de 115 pacientes gestantes en un periodo de 10 meses. De las cuales se eliminaron 16 quedando finalmente una muestra de 99 pacientes, con una media de edad de 30.65 años, mediana de 31 y moda de 32.

El 30.3% de los pacientes se presentó antecedente de tabaquismo. La incidencia de hipertensión arterial como antecedente (no enfermedad hipertensiva del embarazo) fue de 5.1%. De diabetes mellitus tipo 2 1.0%. El 47.5% refirió uso de hormonales en alguna ocasión.

Para 27.2% de las pacientes se encontraba en su primera gestación, 23.2% en su segunda, 32.3% en su tercer embarazo, 11.1% cuarto embarazo y 6.0% su quinto embarazo. De la misma forma, 64.6% de las pacientes son primíparas y 57.5% nunca han sido intervenidas de cesárea y 42.4% cuenta con antecedente de por lo menos un aborto. El promedio de semanas de gestación de las pacientes estudiadas fue de 27.

El 64.6% de las pacientes se mostraron sintomáticas al momento del estudio y sólo 16.2% han utilizado algún sistema de compresión. El 4.0% refirieron antecedente de flebitis superficial en algún momento de su vida y 2.0% de trombosis venosa profunda. El 44.4% fueron halladas con trayectos varicosos prominentes. El 43.4% de las pacientes se ubicaron en la clasificación CEAP dentro de la etapa 1 (*Cuadro I*).

Miembro pélvico izquierdo

En cuanto a la dilatación o aumento de diámetro de la vena, la común izquierda presentó aumento del mismo al final del embarazo en 47 pacientes, 45 regresaron o disminuyeron de diámetro y siete no se modificaron.

La vena poplítea izquierda 26 pacientes no presentaron cambios, 41 regresaron y 32 aumentaron su diámetro.

Para el cayado safenofemoral izquierdo, 26 pacientes no presentaron cambios, 43 regresaron y 30 aumentaron.

Del cayado safenopoplíteo izquierdo 26 no aumentaron, 45 regresaron y 28 aumentaron su diámetro (*Cuadro II*).

Miembro pélvico derecho

La vena femoral común derecha no mostró cambios en su diámetro en cuatro pacientes, 60 mostraron regresión y 35 aumentaron.

La vena poplítea mostró 27 sin cambios, 60 regresión y 12 aumentaron de diámetro.

El cayado safenofemoral derecho no mostró variación alguna en 27 pacientes, 56 regresaron a su estado basal y 16 aumentaron su diámetro al final del periodo gestacional.

Para el cayado safenopoplíteo derecho, 27 no mostraron cambios, 61 pacientes mostraron regresión y 11 aumentaron su diámetro (*Cuadro II*).

CUADRO I

Hallazgos y antecedentes

Variable	Valor
Edad	30.6
Tabaquismo	30/99 (30.3%)
HAS	5/99 (5.1%)
DM2	1/99 (1.0%)
Hormonales	47/99 (47.5%) han usado
Gesta 1	27 (27.2%)
Gesta 2	23 (23.2%)
Gesta 3	32 (32.3%)
Gesta 4	11 (11.1%)
Gesta 5	6 (6.0%)
Para I	64 (64.6%)
Para II	24 (24.2%)
Para III	4 (4.0%)
Para IV	7 (7.0%)
Para V	0
Cesárea 0	57 (57.5%)
Cesárea 1	38 (38.3%)
Cesárea 2	4 (4.0%)
Cesárea 3	0
Abortos (1 o más)	42 (42.4%)
Semanas gestacionales	27.4 semanas
Sintomatología venosa	64/99 (64.6%) tienen
Uso de compresión	16/99 (16.2%) han usado
Trombosis superficial	4/99 (4.0%) han tenido
Trombosis profunda	2/99 (2.0%) han tenido
Várices prominentes	44/99 (44.4%) visibles
CEAP 0	12/99 (12.1%)
CEAP 1	43/99 (43.4%)
CEAP 2	38/99 (38.4%)
CEAP 3	6/99 (6.1%)

CUADRO II

Variación del diámetro en los diferentes segmentos venosos

	Sin cambios	Regresión	Aumentó
Fem. com. der.	4/99 (4.0%)	60/99 (60.6%)	35/99 (35.4%)
Fem. com. izq.	7/99 (7.1%)	45/99 (45.1%)	47/99 (47.5%)
Fem. superf. der.	27/99 (27.3%)	60/99 (60.6%)	12/99 (12.1%)
Fem. superf. izq.	26/99 (26.3%)	44/99 (44.4%)	29/99 (29.3%)
Fem. prof. der.	27/99 (27.3%)	54/99 (54.5%)	18/99 (18.2%)
Fem. prof. izq.	26/99 (26.3%)	44/99 (44.4%)	29/99 (29.3%)
Poplitea der.	27/99 (27.3%)	60/99 (60.6%)	12/99 (12.1%)
Poplitea izq.	26/99 (26.3%)	41/99 (41.4%)	32/99 (32.3%)
Csf. der.	27/99 (27.3%)	56/99 (56.3%)	16/99 (16.2%)
Csf. izq.	26/99 (26.3%)	43/99 (43.4%)	30/99 (30.3%)
Csp. der.	27/99 (27.3%)	61/99 (61.6%)	11/99 (11.1%)
Csp. izq.	26/99 (26.3%)	45/99 (45.5%)	28/99 (28.3%)

DISCUSIÓN

En el presente estudio encontramos que las pacientes mostraron homogeneidad en cuanto a las variables no modificables, un porcentaje muy bajo de pacientes presentan enfermedades crónico degenerativas, lo cual no repercute en detrimento de la circulación venosa, a pesar de que la media de las pacientes se encuentra en la población mexicana con riesgo para presentar diabetes según la última encuesta nacional de salud (ENSA 2007).

Al igual que lo que describe Pierre Boivin¹ en su estudio de evaluación del sistema venoso superficial durante la gestación, el sistema venoso profundo se comportó de la misma forma, mostrando un aumento en los diámetros que al final la mayor parte de las pacientes recuperan. Las pacientes que previamente presentaron alteración, en su totalidad no recuperaron, por lo que implementar medidas de prevención previas al embarazo en pacientes genéticamente susceptibles al desarrollo de insuficiencia venosa es prioritario.

La vena femoral común izquierda y el cayado safenofemoral izquierdo fueron los más afectados, comportándose igual que se describe en la literatura reportada.

CONCLUSIONES

Los diámetros y la competencia de las venas del sistema venoso profundo se ven afectados de la misma forma que el superficial.

Existe retorno a nivel basal en la mayor parte de los casos concluida la influencia de varios factores, en la etapa posparto.

Es necesario implementar medidas de prevención en pacientes genéticamente susceptibles.

El continuar con estudios que evidencien el uso de flevotónicos después del segundo trimestre del embarazo al igual que medidas higiénicas (medias de compresión) como mejoría en la circulación venosa es de vital importancia para corroborar el buen pronóstico en nuestras pacientes.

REFERENCIAS

1. Boivin P, Cornu Thenard A, Charna KY. Pregnancy induced changes in lower extremity superficial veins. An ultrasound scan study. *J Vasc Surg* 2000; 32(3): 570 4.
2. Paul RLCT, Gawley TS. Anatomic and physiologic in lower extremity venous hemodynamic associated with pregnancy. *J Vasc Surg* 1996; 24(5): 763 7.
3. Jiménez CJA. Epidemiología de las enfermedades vasculares periféricas. *Angiología* 1975; 27: 97.
4. Callam MJ. Epidemiology of varicose vein. *Br J Surg* 1994; 81: 167 73.
5. Porter JM, Moneta GI. International consensus committee on chronic venous disease reporting standards in venous disease: on update. *J Vasc Surg* 1995; 21: 635 45.
6. Labropoulos N, Giannoukas AD, et al. New insights into the pathophysiologic condition of venous disease with color flow duplex imaging: implications for treatment. *J Vasc Surg* 1995; 22(1): 45 50.
7. Boeklof MD, Rutherford RB, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *Am Ven For* 2004; 40(6): 1248 52.
8. Rutherford RB. Cirugía Vascular. 6a. Ed. Vol. 2. 2006, p. 2220 49.
9. McLafferty RB, Joanne ML, et al. Results of the national pilot screening program for venous disease by American Venous Forum. *J Vas Surg* 2007; 45(1): 142 8.
10. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 1990; 108(5): 626 37.

11. Bankowsky, et al. Ethics an Epidemiology: International Guideless. Consejo de las Organizaciones Internacionales Médicas; 1991.
12. Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P. Nomenclature of the veins of the lower limbs. *J Vasc Surg* 2002; 36: 416 22.
13. Bergan JJ. The Vein Book. Elsevier; 2007, p. 89, 120.

Correspondencia:
Dr. JL Gutiérrez F
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.
Av. Universidad 1321
Col. Florida, Del. Álvaro Obregón
C.P. 01030, México, D.F.