

Trabajo original

Variantes anatómicas del sector fémoro-poplíteo

Dr. Edgardo Román-Guzmán,* Dr. Héctor Ruiz-Mercado,† Dr. Fidel Quero-Sandoval,||
Dra. Ana Lilia Nolasco-De la Rosa,‡ Dr. Ulises Flores-Hernández,‡ Dr. Juan Ángel Vargas-Mejía,§
Dra. Alma Lorena Reyes-Miranda,|| Dr. Christian Omar Ramírez-Serrano Torres¶

RESUMEN

Introducción. La trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores es frecuente, y se trata con anticoagulación, en ocasiones cirugía; interrupción de vena cava, todo lo anterior para prevenir las complicaciones asociadas, tales como el embolismo pulmonar y el síndrome posttrombótico, por lo que deberán tenerse en cuenta las posibles variantes anatómicas de venas de miembros inferiores y evitar complicaciones.

Objetivo. Determinar las variaciones anatómicas venosas de miembros inferiores en pacientes con insuficiencia venosa con clasificación CEAP 3 y 4.

Material y métodos. Se realizó un estudio de cohorte, retrospectivo (2011-2013) en 890 expedientes clínicos y flebografías para detectar variantes anatómicas fémoro-poplíteas en pacientes con insuficiencia venosa de miembros inferiores. Se incluyeron sólo pacientes con estudio de función renal y depuración de creatinina normal. Se usó en todos ellos medio de contraste no iónico 60 a 70 mL (iopamidol 300 mg/dL). Se excluyeron pacientes con trombosis venosa aguda y síndrome posttrombótico.

Resultados. Se completaron para su estudio 74 pacientes (84 casos) de 890 expedientes con criterios de inclusión. La edad media fue de 47.1 ± 5 años, 55 femeninos (74%); 19 masculinos (26%). Las variaciones anatómicas fueron: femoral unilateral en 54 pacientes (73%); femoral bilateral en 10 pacientes (13.5%), con duplicación poplíteo en 10 pacientes (13.5%). De los casos, la duplicación femoral más frecuente fue del lado izquierdo en 44 casos (52%).

Conclusiones. Se encontró una incidencia de variación anatómica de 8.3% de frecuencia, sólo comparable con la serie de Francois (Francia) que fue de 12%. El problema existe y es importante detectarlo para evitar complicaciones por diagnósticos y tratamientos inadecuados.

Palabras clave: Duplicación de vena femoral, duplicación de vena poplíteo, variantes anatómicas venosas de miembros inferiores.

ABSTRACT

Introduction. Deep vein thrombosis of the lower limbs, often coupled with anticoagulant management, surgery or interruption of the vena cava, to prevent associated complications such as; pulmonary embolism and post-thrombotic syndrome, should be taken into account possible vein anatomical variants of the lower limbs.

Objective. The present study determinate that venous anatomical variant that exist in a group of patients.

Material and methods. A retrospective cohort study (2011-2013) was conducted in 890 clinical and radiological records of venography to detect type of femoro-popliteal vein anatomical variants. The study

* Angiólogo y Cirujano Vascular, ISSEMYM. ISSSTE. Profesor de asignatura, Campus Iztacala, UNAM. Campus ENMH, IPN.

† Angiólogo y Cirujano Vascular. Doctor en Ciencias Médicas. Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE.

‡ Cirujano General, ISSEMYM.

§ Médico Radiólogo, ISSEMYM. ISSSTE.

|| Residente de Cirugía General, ISSEMYM.

¶ Residente de Cirugía General, ISSSTE.

includes only patients with normal renal function and creatinine clearance. In all patients was used non ionic contrast (60-70 mL iopamidol 300 g I dL). Excluding patients with acute venous thrombosis and post-thrombotic syndrome.

Results. *Included 74 patients (84 cases) of 890 records reviewed with inclusion criteria. The common age was 47.1 years old \pm 5 years, 55 women (74%), 19 male (26%). Anatomic variations: femoral unilateral in 54 patient (73%), femoral bilateral in 10 patient (13.5%), duplication of popliteal vein in 10 patient (13.5%), the most frequent duplication was the left femoral vein in 44 cases (52%).*

Conclusions. *In the present study found 8.3% incidence, comparable only to the series of Francois (France) which was 12%. We believe that the problem exists and its detection is important to prevent complications from diagnosis and not undesirable treatment.*

Key words: *Femoral vein, popliteal vein, duplicated femoral vein.*

INTRODUCCIÓN

La trombosis venosa profunda de las extremidades inferiores es un padecimiento frecuente, para lo cual está indicado el manejo anticoagulante para prevenir las complicaciones asociadas, tales como el embolismo pulmonar y el síndrome posttrombótico.¹ La presencia de variantes anatómicas puede contribuir a la presentación de estudios falsos positivos en el diagnóstico de trombosis venosa profunda y de los tratamientos de interrupción para prevenir el embolismo pulmonar o manejo anticoagulante, los cuales pueden ser inadecuados si no se descarta la duplicación de vena femoral y/o poplítea, con el riesgo de posibles consecuencias por un subdiagnóstico (estudio falso positivo) y al mismo tiempo asociarse a una anticoagulación innecesaria por la variante anatómica no detectada.^{2,3}

La nomenclatura de las venas de los miembros inferiores se describe de acuerdo con los términos propuestos por el consenso internacional e interdisciplinario.⁴ De acuerdo con lo descrito, se menciona lo siguiente: la vena poplítea inicia en el margen superior de la fosa poplítea y termina en el canal del aductor; después, la vena femoral inicia en el canal del aductor, se extiende hasta el origen de la vena femoral profunda; a partir de esta referencia se denomina vena femoral común.

El término habitual e inadecuado de femoral superficial no debe utilizarse, ya que esta vena es parte del sistema venoso profundo. La vena femoral común se origina de la confluencia de la vena femoral y de la vena femoral profunda para posteriormente drenar a la vena iliaca externa adyacente al ligamento inguinal.

La vena femoral profunda (vena profunda femoris) se origina de la confluencia de las venas que drenan el músculo de la cara posterior y lateral de la pierna.^{4,5}

El segmento fémoro-poplíteo se definió como el segmento que incluye la vena femoral y la vena poplítea. La duplicación venosa se define como la divi-

sión y reunificación a un nivel superior.^{4,5} Las disecciones anatómicas han sido consideradas como el estándar de oro para el estudio de las variantes anatómicas; sin embargo, no proporcionan una correlación clínica.^{6,7}

Se ha definido como vena femoral nativa a la que presenta mayor calibre y diámetro; y la vena con menor longitud y calibre se define como vena femoral accesoria duplicada (*Figura 1*).

Se han emitido clasificaciones de segmentos fémoro-poplíteos tratando de estandarizar los hallazgos en estos segmentos. Una de ellas es la siguiente:

- **Completa.** Cuando la duplicación se extiende hasta la vena femoral común.
- **Duplicación distal.** Cuando la duplicación drena en el tercio medio (*Figura 2*).



Figura 1. Vena femoral nativa y duplicada

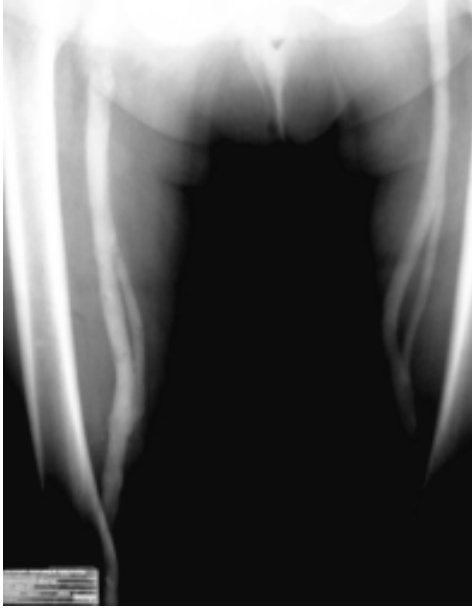


Figura 2. Duplicación distal bilateral.



Figura 4. Compleja.



Figura 3. Duplicación femoral proximal.



Figura 5. Duplicación de poplítea.

- **Duplicación proximal.** La duplicación drena a la vena femoral común (*Figura 3*).
- **Forma compleja.** Femoral duplicada, en más de dos ramas (*Figura 4*).
- Duplicación de poplítea, propiamente dicha^{6,8} (*Figura 5*).

La vena poplítea tiene un menor porcentaje en el índice de presentación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de una cohorte retrospectiva de tres años (2011 a 2013).

Objetivo

Determinar las variantes anatómicas venosas del segmento fémoro-poplíteo de miembros inferiores

en pacientes con insuficiencia venosa de miembros inferiores. Se revisó la base de datos de la unidad hospitalaria con el apoyo del software-intranet utilizando la clasificación internacional de enfermedades CIE-10.¹²

Metodología

Se llevó a cabo búsqueda de manera cruzada, tipo de padecimiento según CIE-10, I87.2: insuficiencia venosa crónica periférica, con sus variantes género y edad. Se identificó un total de 890 expedientes y se tomaron los criterios de inclusión, considerando a los pacientes con enfermedad venosa primaria como se describe en la clasificación de Nicolaides; Clínica, Etiológica, Anatómica, Patológica (CEAP) contemplada en la Guía de Práctica Clínica (GPC) para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Venosa Crónica de la Secretaría de Salud.¹³

Los criterios de exclusión fueron: trombosis venosa profunda aguda como causa del padecimiento actual y síndrome postrombótico. Los criterios de inclusión fueron: enfermedad venosa primaria CEAP 3 y 4.

Se corroboró que todos los pacientes tuvieran sus exámenes con adecuado funcionamiento renal y con cifras normales de depuración de creatinina en orina de 24 h. La flebografía ascendente se realizó con la inyección de 60-70 mL de medio de contraste no iónico por pierna del tipo iopamidol 300 mg/dL. Los estudios se llevaron a cabo con apoyo asistencial (técnico radiólogo y enfermería) supervisados y descritos por el médico especialista en radiología. La flebografía ascendente se realizó supervisados y analizados por el médico radiólogo y se revisó de rutina el expediente clínico, verificando que todos los pacientes tuvieran integrado consentimiento informado. Se trataron los casos de acuerdo con las normas éticas de la declaración de Helsinki, de acuerdo con lo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de enero de 1982 por la Secretaría de Salud.

Los estudios flebográficos son los recomendados para la evaluación en: Guía de Práctica Clínica; Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Venosa Crónica.¹³ No se presentaron conflictos de intereses por ser un estudio de tipo retrospectivo.

RESULTADOS

Se capturaron un total de 890 expedientes en los que se completaron los criterios de inclusión en 74 pacientes (84 casos), 10 casos fueron bilaterales

CUADRO I		
Distribución de casos y porcentaje correspondiente por: género, extremidad inferior más afectada y segmentos anatómicos		
	Número	Variantes (%)
Expedientes revisados	890	
Pacientes	74	8.3 (de 890 pacientes)
Casos	84 (10 bilaterales)	
Total de pacientes	74	
Mujeres	55	74
Hombres	19	26
Total de variantes		
Femoral unilateral	54	73
Femoral bilateral	10	13.5
Poplíteo	10	13.5
Total de pacientes	74	
Desglose de variantes anatómicas en cuanto al número de casos (84 extremidades)		
Global casos femoral	74 casos	88
Femoral izquierda	44	52
Femoral derecha	30	36
Casos poplíteo	10 casos	12
Izquierda	6	7
Derecha	4	5

(Cuadro I) con duplicación del sistema venoso del segmento fémoro-poplíteo, con edad promedio de 47.1 años, 55 mujeres (74%); 19 hombres (26%). Proporción de incidencia de variación anatómica de 8.3% distribuidos de la siguiente manera: femoral unilateral 54 casos (73%), femoral bilateral 10 casos (13.5%) y poplíteo 10 casos (13.5%).

Global de casos: femoral izquierda 44 casos (52%), femoral derecha 30 casos (36%), poplíteo izquierda seis casos (7%) y poplíteo derecha cuatro casos (5%). En el presente trabajo se encontró una proporción de incidencia de 8.3% del total de las variaciones.

Para mejorar los síntomas clínicos asociados con el estudio radiológico se utilizaron fármacos que tienen la propiedad de mejorar la sintomatología congestiva venosa y disminuir las molestias asociadas (*ruscus aculeatus* más hesperidina y ácido ascórbico) y medidas anti-edema si se presentaba el caso.¹³

DISCUSIÓN

En el presente trabajo se encontró una proporción de incidencia de 8.3%, estos resultados sólo comparables con los de Francois en Francia. En la

literatura se refieren diversos porcentajes de incidencia de la variante anatómica: según Screaton en Inglaterra 46%; Quinlan también en Inglaterra en 35%; Gordon del Reino Unido 25%;³ y del 12% reportado por Francois en Francia.^{1,10,11} Es importante mencionar que esta muestra se limita a variaciones anatómicas del segmento fémoro-poplíteo, por lo que se recomiendan muestras mexicanas más amplias y así comparar los resultados y determinar si son parecidas las variantes a otros grupos de pacientes en el mundo.

La seguridad social en México, además del servicio médico en esta institución perteneciente al Estado, comprende días de licencia médica por enfermedad general por tiempo determinado. En el presente trabajo se consideró que el promedio de edad es de 47.1 años (la esperanza de vida en la presente década es de 75 años). Se estima que al conocer estas variaciones anatómicas y evaluar de mejor manera los tratamientos se evitaría la erogación por días de licencia médica y en casos específicos trámites de inhabilitación y/o de reasignación de área laboral. Se recomienda, además, asociar las valoraciones de los estudios radiológicos por el cirujano vascular y el radiólogo, y lograr un mejor diagnóstico.

CONCLUSIÓN

En el presente trabajo se encontró una incidencia de variantes anatómicas de 8.3%, comparado con el 12% referido por Francois (Francia). El problema existe y debe tenerse en cuenta para planear los tratamientos de acuerdo con los hallazgos y falsos positivos y otras alternativas de manejo.

Es necesario el escrutinio en nuestro medio comparándolo con los otros métodos diagnósticos referenciados, así como la angiotomografía en fase venosa y eco-dúplex venoso. Se recomiendan más estudios que tengan seguimiento a largo plazo para analizar las complicaciones que surgen al no tener en cuenta las variaciones anatómicas de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Screaton NJ, Gillard JH, Berman LH, Kemp PM. Duplicated superficial femoral veins. A source of error in the sonographic investigation of deep vein thrombosis. *Radiology* 1998; 20(6): 397-401.
2. Kerr TM, Smith JM, McKenna P, Lutter K, Sampson MG, Helmechen RH, Roedersheimer LR. Venous and arterial anomalies of the lower extremities diagnosed by duplex scanning. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 309-14.
3. Gordon AC, Wright I, Pugh ND. Duplication of the superficial femoral vein. Recognition with duplex ultrasonography. *Clin Radiol* 1996; 51: 622-4.
4. Caggiati A, Bergan JJ, Gloviczki P, Jantet G, Wendell-Smith CP, Partsch H. Nomenclature of the veins of the lower limbs. An international interdisciplinary consensus statement. *J Vasc Surg* 2002; 36: 416-22.
5. Park EH, Chung JW, Lee W, Yin YH, Ha J, Kim SJ, Park JH. Three-dimensional evaluation of the anatomic variations of the femoral vein and popliteal vein in relation to the accompanying artery by using CT venography. *Korean J Radiol* 2011; 12(3): 327-39.
6. Casella IV, Presti C, Yamazaki Y, Vassoler AA, Furuya L, Claudio D. A duplex scan-based morphologic study of the femoral vein: incidence and patterns of duplication. Disponible en <http://vmj.sagepub.com/content/early/2010/03/10/1358863X09358918>.
7. Latarjet M, Ruiz-Liard A. Venas del miembro inferior. Anatomía Humana. 2a ed. México: Editorial Médica Panamericana; 1989, p. 917-8.
8. Liu GC, Ferris EJ, Reifsteck JR, Baker ME. Effect of anatomic variations on deep venous thrombosis of the lower extremity. *Am J Roentgenol* 1986; 14(6): 845-8.
9. Bronzi G, Venarucci V, Delle Monache G, Scudieri M, Bellagamba G. Thrombosis of congenital double popliteal vein. Case report. *Angiology* 1989; 40: 933-6.
10. Quinlan DJ, Alikhan R, Gishen P, Sidhu PS. Variations in lower limb venous anatomy: implications for us diagnosis of deep vein thrombosis. *Radiology* 2003; 228: 443-8.
11. François J, Gillot C, Chahim M. Anatomical variations of the femoral vein. *J Vasc Surg* 2010; 52: 714-9.
12. Colaborador para la familia de clasificaciones internacionales de la OMS en México CIE-10. Disponible en: <http://www.cemece.salud.gob.mx>
13. Guía de práctica clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Venosa Crónica. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

Correspondencia:

Dr. Edgardo Román-Guzmán
Amatl, Núm. 62, esq. Coyamel
Col. Santo Domingo
C.P. 04369, México, D.F.
Tel.: (01 55) 5618-3635
Correo electrónico:
romanomx2003@yahoo.com.mx