

Reporte de Caso

## ORIGEN ALTO DE LAS ARTERIAS FEMORAL PROFUNDA Y FEMORAL CIRCUNFLEJA LATERAL: UNA EXTRAÑA VARIACIÓN Y SUS IMPLICANCIAS CLÍNICAS.

*High origin of profunda femoris and lateral femoral circumflex arteries: a rare variation and its clinical implications.*



Punita Sharma

PUNITA SHARMA<sup>1</sup> & SURINDER SALWAN<sup>2</sup>.

1 Profesor Asociado, Depto. de Anatomía, Sri Guru Ram Das Instituto de Ciencias Médicas e Investigación, en Amritsar, India.

2 Profesor Adjunto, Departamento de Medicina, Colegio de Médicos del Gobierno, en Amritsar, India.

E-Mail de Contacto: punitasalwan@gmail.com

Recibido: 21 – 01 – 2012

Aceptado: 18 – 02 – 2012

Revista Argentina de Anatomía Online 2012, Vol. 3, N° 1, pp. 22 – 24.

### Resumen

Durante una disección instructiva del miembro inferior izquierdo de un cadáver adulto, de nacionalidad india, masculino; se observó una variación infrecuente de las ramas de la arteria femoral y femoral profunda.

Las arterias femoral profunda y femoral circunfleja lateral presentan un origen alto, en las caras medial y lateral de la arteria femoral, respectivamente; dando una imagen de trifurcación de la arteria femoral por debajo del ligamento inguinal. La importancia del conocimiento acerca de estas variaciones en las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, es discutida.

**Palabras Clave:** anatomía, arteria femoral, femoral profunda, arteria femoral circunfleja lateral.

### Abstract

During educational dissection of the left lower limb of an adult Indian male cadaver, an unusual variation of the branches of the femoral artery and profunda femoris artery (PFA) was observed.

The profunda femoris artery and the lateral circumflex femoral artery had high origin from the medial and lateral aspects of the femoral artery respectively; giving a picture of trifurcation of femoral artery, below the inguinal ligament. The importance of knowledge about these variations in therapeutic and diagnostic interventions is discussed.

**Key Words:** anatomy, femoral, profunda femoris artery, lateral circumflex femoral artery.

**Autor de Contacto:** Punita Sharma. Dirección postal: 242, Medical Enclave, Circular Road, en Amritsar, India. N° Teléfono: 0183-2421508, +919888034321. E-mail: punitasalwan@gmail.com

### INTRODUCCIÓN.

La arteria femoral, también conocida como la arteria femoral común, es una continuación de la arteria iliaca externa profunda en relación al ligamento inguinal. Debido a su gran diámetro y fácil acceso, es la opción preferida en un gran número de intervenciones diagnósticas y terapéuticas (1, 2). La arteria femoral profunda es la rama principal y más grande que nace lateralmente desde la arteria femoral alrededor de 3,5 cm distal al ligamento inguinal. Es la fuente principal de irrigación de los músculos del muslo (1). La bifurcación de la arteria femoral (AF) en la arteria femoral superficial (SFA) y arteria femoral profunda (PFA), y el patrón de ramificación de la PFA están sujetas a una considerable variación anatómica normal (3).

El conocimiento de las variaciones en el origen de la arteria femoral profunda (PFA) y sus ramas es de gran importancia para la prevención de la necrosis del colgajo, principalmente cuando este proviene del tensor de la fascia lata, muy utilizado en cirugía plástica y reconstructiva (4).

En la revisión exhaustiva de la literatura era evidente que las variaciones de la PFA nacen de la cara medial de la arteria femoral, en las proximidades del ligamento inguinal, pasando por detrás de la vena femoral (VF) y un paralelo origen de la arteria femoral circunfleja lateral (LCFA) desde la cara lateral de la arteria femoral dando la apariencia de una trifurcación cerca de la FA, no se reportan hasta el momento. Además, teniendo en cuenta la inmensa importancia clínica de la arteria femoral y femoral

profunda junto con la arteria circunfleja femoral lateral, este caso se informó por el interés de los cirujanos y radiólogos.

## REPORTE DE CASO.

Durante una disección de rutina para los estudiantes, nos encontramos con una variación inusual de la arteria femoral izquierda y sus ramas en un cadáver de sexo masculino de 21 años en el Colegio de Médicos del Gobierno, Amritsar, India. La arteria femoral ingresa en el triángulo femoral en el punto medio inguinal debajo del ligamento inguinal, con un diámetro de 2,2 cm. Acerca de 2.3cm por debajo del ligamento inguinal, una rama nació de la cara lateral de la arteria femoral, con un diámetro de 1,3 cm. Se la denominó inicialmente como arteria femoral profunda. Sin embargo, mientras transcurría la disección de otras ramas de la arteria femoral, cuando la vena femoral se vio reflejada en sentido medial, una arteria, 2.3cm por debajo del ligamento inguinal, de 1,5 cm de diámetro se observó tendida posterior a la vena femoral. Más avanzada la disección, se observó que la arteria femoral profunda y la arteria femoral circunfleja lateral se originaron de la arteria femoral casi equidistantes de sus caras medial y lateral respectivamente (Fig. 1). Por lo tanto, al parecer, la arteria femoral común (CF) aparece trifurcada en la arteria femoral superficial (SF), arteria femoral profunda (PF) y la arteria circunfleja femoral lateral (LCF).

Las otras ramas de la arteria femoral profunda izquierda presentaron sus orígenes normales. En el lado derecho del cadáver, la arteria femoral profunda se originó de la cara posterolateral de la arteria femoral unos 4,1 cm desde el ligamento inguinal y presentó su trayecto y ramas normales.

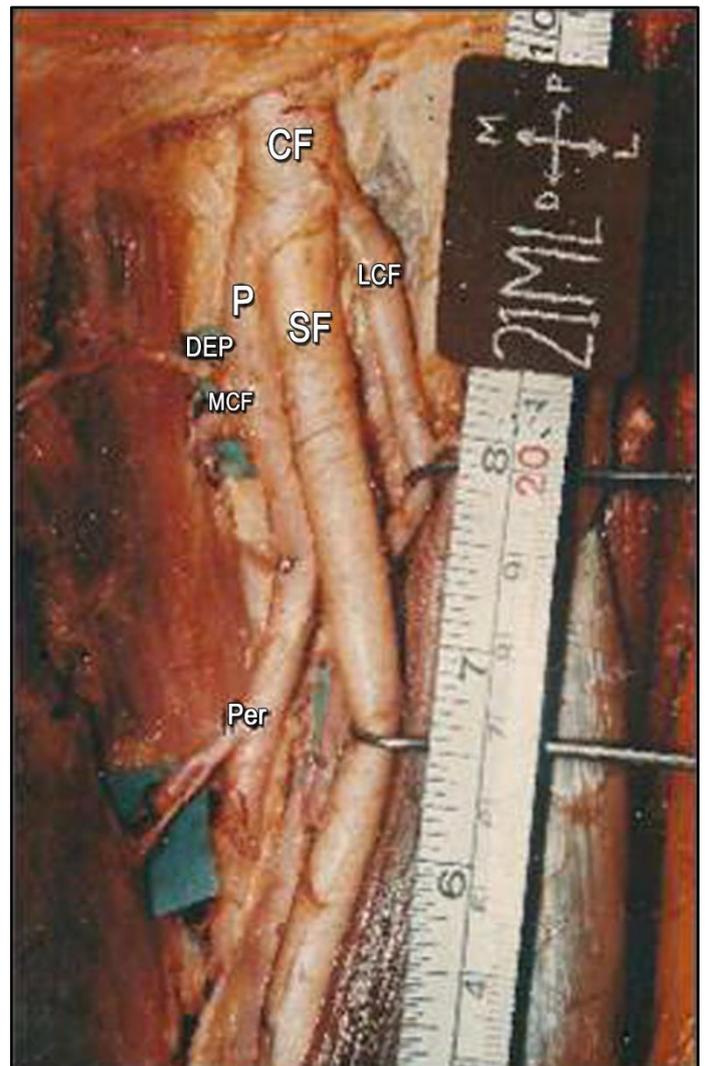
## DISCUSIÓN.

El origen de la arteria femoral profunda (PFA) se describe comúnmente siendo de la cara lateral de la arteria femoral alrededor de 3,5 cm distal al ligamento inguinal (1). Mayoría de los estudios han informado de distancia media de origen de PFA en el intervalo de 3,5-4.35cm, no ajustado a los libros convencionales (5,6,7). La frecuencia de origen alto de la PFA (<2,5 cm) se informa muy inferior (5,6,7) y no hay ninguna mención de origen medial de la PFA, mientras Prakash ha mencionado dos de 64 (3,1%) extremidades. Un origen bilateral alto de la PFA fue reportado por Shankar (8), su lugar de origen fue la cara posterior y posteromedial.

Tres informes recientes se acercan a este reporte de caso. Chitra informó origen medial de la PFA, pasando por delante de la vena femoral y sus consiguientes implicaciones clínicas (9) y Baliyan (10), informó acerca de un tronco común de la arteria femoral profunda y la arteria femoral circunfleja medial, originado de la cara medial de la arteria femoral y luego, la PFA transcurría lateral a la vena femoral. El tercer caso muestra PFA originándose a nivel del borde inferior del ligamento inguinal desde la dirección lateral.

Además, la LCF se origina directamente desde el FA distal al origen de DFA desde la cara posterolateral (11, 12).

Nuestro caso destaca en todos los demás casos reportados hasta el momento ya que la PFA se origina en la cara medial de la arteria femoral, y se coloca por detrás de la vena femoral. Además, la arteria femoral circunfleja lateral (LCF) se está originando desde la cara lateral de la arteria femoral. Ambas ramas de la arteria femoral, se ubican casi equidistante del ligamento inguinal, dando la apariencia de la trifurcación de la arteria femoral (Fig. 1).



**Fig. 1.** Mostrando la extraña variación del patrón de ramificación de la arteria femoral. **CF**, Arteria Femoral Común; **P**, Arteria Femoral Profunda; **LCF**, Arteria Femoral Circunfleja Lateral; **SF**, Arteria Femoral Superficial; **MCF**, Arteria Femoral Circunfleja Medial; **Per**, Arteria Perforante; **DEP**, Arteria Pudenda Externa Profunda.

Aparte de eso, esta variante poco frecuente del patrón de ramificación de la arteria femoral conlleva serias implicaciones clínicas para los cirujanos vasculares, ya que la arteria femoral profunda (PFA) es frecuentemente considerada en los procedimientos de reconstrucción vascular en la pierna proximal. Recientemente, el verdadero aneurisma de la femoral profunda ha sido identificado, una entidad quirúrgica poco frecuente que tiene una alta incidencia de complicaciones (13). En tales casos, el

riesgo de complicaciones tales como ruptura, trombosis y la embolización se encuentra por encima del 50% y parece ser más alto que en los aneurismas poplíteos o femorales (14) Además, la relación posterior de la PFA a la vena femoral puede presentar complicaciones graves, una comunicación arterio-venosa puede establecerse con las venas femorales (15).

## CONCLUSIÓN.

Llegamos a la conclusión, como la arteria femoral es frecuentemente estudiada y abordada por los cardiólogos, radiólogos y cirujanos, el conocimiento anatómico de las variaciones de la arteria femoral y sus ramas es requerido para minimizar las complicaciones. Por lo tanto, esta variación rara de la arteria femoral y sus ramas principales, femoral profunda y la femoral circunfleja lateral, es un recurso útil para los cirujanos vasculares, cardiólogos intervencionistas y radiólogos y se sugiere para la planificación de la cirugía por parte de los médicos y la intervención en torno a los vasos mencionados.

## REFERENCIAS.

1. Standring, S. Gray's Anatomy. 39° Ed., Edinburgh, Elsevier Churchill Livingstone Publishers. 2006, p. 1451-2.
2. Hamel, W.J. Femoral Artery Closure After Cardiac Catheterization. Crit. Care Nurse 2009; 29(1):39-46.
3. Fletcher, E.W. Anatomical variants of the profunda femoris artery: an angiographic study. Surg. Radiol. Anat. 1997; 19: 99-103.
4. Vuksanović-Božarić, A.; Stefanivić, N.; Pavlović, S.; Đurašković, R.; Randelović, J. Analysis of deep femoral artery origin variances on fetal material. Facta Universitatis: Medicine and Biology 2007; 14(3): 112-6.
5. Prakash Kumari, J.; Kumar Bhardwaj, A.; Jose, B.A.; Kumar Yadav, S. Singh, G. Variations in the origins of the profunda femoris, medial and lateral femoral circumflex arteries: a cadaver study in the Indian population. Rom. J. Morpho. Embryol. 2010; 51(1):167-70.
6. Dixit, D.P.; Mehta, L.A.; Kothari, M.L. Variations in the origin and course of profunda femoris. J. Anat. Soc India. 2001; 50(1):6-7.
7. Thitilertdech, S.; Rungruang, T.; Voraphattropas, C. The Origin of Profunda Femoris Artery in Thais. Siriraj Med. J. 2012; 64 (Suppl 1): 34-6
8. Shankar, N.; Roopa, R. Unusual bilateral origins of the deep artery of thigh and associated variations. International Journal of Anatomical Variations 2009; 2:99-101
9. Chitra, R. A rare variational anatomy of the profunda femoris artery. Folia Morphol (Warsz) 2008; 67(2):157-8.
10. Baliyan, R.; Arora, J.; Gupta, V.; Mehta, V.; Suri, R.K.; Rath, G.; Das, S.; Nayyar, A.; Jeph, V. Anomalous disposition of profunda femoris artery: a clinicoanatomical appraisal. Clin. Ter. 2011; 162(5):435-7.
11. Kumar, V.; Kumar, V.V.; Murlimanju, B.V.; Naveen, N.S. High origin of the deep femoral artery: a case report and literature review J. Vasc. Bras. 2011; 10(3):243-5.
12. del Sol, M.G.; Vieira, M.C.; Burihan, M.C.; Letzkub, J. Origen de la arteria circunfleja femoral lateral. Bibliografía Anatómica [online]. 1988, vol. 25, no. 3 [citado 2012-01-15], pp. 24. Disponible en: <<http://www.anatomia-argentina.com.ar/XXV%20Congreso%20Argentino%20de%20Anatomia%201988%20-%20003.pdf>>. ISSN 1852-3889.
13. Posner, S.R.; Wilensky, J.; Dimick, J.; Henke, P.K. A true aneurysm of the profunda femoris artery: a case report and review of the English language literature. Ann. Vasc. Surg. 2004; 18(6):740-6.
14. Flückiger, R.; Koella, C.; Huber, A. True aneurysm of the femoral profunda artery. Vasa. 1996; 25(3):279-86.

15. Rainio, P.; Biancari, F.; Leinonen, S.; Juvonen, T. Aneurysm of the profunda femoris artery manifested as acute groin pain in a child. J. Pediatr. Surg. 2008; 38(11):1699-700.

*Comentario sobre el artículo de Reporte de Caso:*  
**Origen Alto de las Arterias Femoral Profunda y Femoral Circunfleja Lateral: Una Extraña Variación y Sus Implicancias Clínicas.**



### SELCUK TUNALI, MD, PHD

- Miembro Consultor Extranjero de Revista Argentina de Anatomía Online.
- Editor en Jefe de International Journal of Anatomical Variations (IJAV)
- Profesor Asistente de Anatomía, Universidad Hacettepe University, Facultad de Medicina, Turquía.
- Profesor Asistente Adjunto de Anatomía Universidad de Hawaii John A. Burns, Escuela de Medicina, Estados Unidos de América.

### Revista Argentina de Anatomía Online 2011, Vol. 3, Nº 1, pp. 24.

Los autores presentan una extraña variación de la arteria femoral, donde la arteria femoral profunda (AFP) tiene su origen en la cara medial de la arteria femoral; y la arteria femoral circunfleja lateral (AFCL), se origina en la cara lateral de la arteria femoral. Ambas emergen de la arteria a unos 2.3 cm por debajo del ligamento inguinal, dando una apariencia de trifurcación.

Los autores han descrito claramente el caso, y han discutido sus aspectos anatómicos, morfométricos y clínicos en detalle. Esto pone en evidencia, que han realizado una búsqueda exhaustiva de la literatura, y que han obtenido un sólido conocimiento sobre el tema. La imagen del caso muestra claramente la variación anatómica mencionada anteriormente, con indicaciones correctas y satisfactorias.

La AFP se origina habitualmente de la cara lateral de la arteria femoral, a 3.5 cm por debajo del ligamento inguinal, aproximadamente. Cuando la distancia del origen de la AFP al ligamento inguinal es menor de 2.5 cm, se considera que la AFP tiene un origen alto. Con respecto a la AFP, este caso es importante, debido a que esta arteria presenta un origen alto y opuesto, en comparación con su origen habitual.

La AFCL se origina habitualmente en la cara lateral de la arteria femoral, cercana al origen de la AFP. Con respecto a la AFCL, este caso evidencia la configuración habitual: teniendo su origen en el mismo nivel que la raíz de la AFP, en la cara lateral de la arteria femoral.

Sin embargo, cuando hacemos referencia al caso desde una amplia perspectiva, nos encontramos con importantes características: la AFP y la AFCL tienen orígenes altos, la AFP emerge del lado opuesto con respecto al que generalmente le da origen, y la trifurcación de la arteria femoral. Debido a que la arteria femoral es una ruta de acceso frecuente para muchos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, creo que cada una de las características del presente caso adquiere gran significancia clínica.

En conclusión, debido a que el principio primario de la práctica médica es "Primum non nocere<sup>1</sup>", todo aquel equipo médico que realice procedimientos intervencionistas/invasivos, DEBE estar informado acerca de las posibles variaciones anatómicas del área a intervenir.

En este sentido, me gustaría extender mis más sinceras felicitaciones a los autores por su importante contribución a la literatura anatómica.

<sup>1</sup> Frase latina que significa "primero, no hacer daño".