

## Localización atípica de osteonecrosis del fémur proximal: a propósito de un caso

### *Atypical location of osteonecrosis of the proximal femur: a case report*

**Dr. C. Alejandro Álvarez López <sup>I</sup>; Dra. Yenima García Lorenzo <sup>II</sup>**

I Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba

II Policlínico Universitario Tula Aguilera. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba

---

### RESUMEN

**Fundamento:** las necrosis avascular de la cabeza femoral es una lesión infrecuente y más aún cuando se localiza en otras zonas de la región proximal del fémur como el cuello femoral.

**Objetivo:** presentar el caso de una paciente con localización atípica de necrosis avascular en la región proximal del fémur.

**Caso clínico:** paciente blanca de 49 años de edad con antecedentes de salud anterior que seis meses atrás comenzó con dolor en la cadera derecha que aumentó paulatinamente en intensidad y duración. El dolor aumentó de forma considerable al caminar y al estar mucho tiempo de pie, acompañado de cojera. El examen radiográfico simple mostró imagen osteolítica de bordes bien definidos en la vista anteroposterior de la cadera derecha. Para corroborar esta imagen se indicó tomografía axial computarizada. Se implantó

dispositivo de fijación de tipo clavo deslizante para mantener la estructura anatómica normal y evitar de esta manera la fractura patológica.

**Conclusiones:** la localización de la necrosis avascular fuera de la cabeza femoral es extremadamente infrecuente. Cuando esta situación ocurre se necesitan otras técnicas quirúrgicas como la resección y la fijación con clavos y tornillos, en especial cuando se localizan a nivel del cuello femoral y existe riesgo de fractura patológica.

**DeCS:** OSTEONECROSIS; CABEZA FEMORAL; TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA ESPIRAL; ADULTO; ESTUDIOS DE CASOS.

---

## ABSTRACT

**Background:** avascular necrosis of the femoral head is an infrequent lesion, especially when it is located in other areas of the proximal femur like the femoral neck.

**Objective:** to present the case of a patient with atypical location of avascular necrosis in the proximal femur.

**Clinical case:** a forty-nine-year-old white female patient with a personal medical record who six months ago started presenting pain in the right hip. The intensity and duration of the pain gradually increased. It also got worse at walking and standing for long periods of time, associated with limp. A simple radiographic examination showed an osteolytic image of well-defined edges in the anteroposterior side of the right hip. To check the presence of this image, a CT scan was performed. A sliding screw fixation was placed to keep the normal anatomical structure and avoid a pathological fracture.

**Conclusion:** the location of avascular necrosis out of the femoral head is extremely infrequent. In these cases other surgical procedures, like resection and fixation with nails and screws, are needed particularly when the location is at the level of the femoral neck and there are risks of a pathological fracture.

**DeCS:** OSTEONECROSIS; FEMUR HEAD; TOMOGRAPHY, SPIRAL COMPUTED; TOMOGRAPHY, SPIRAL COMPUTED; ADULT; CASE STUDIES.

---

## INTRODUCCIÓN

La osteonecrosis de la cabeza femoral (OCF) no es una enfermedad diagnóstica específica, pero si constituye la vía final de una serie de desarreglos que producen la disminución del flujo sanguíneo, lo cual a su vez causa muerte celular por lo general dentro de la cabeza femoral. <sup>1-3</sup>

La OCF es una lesión debilitante y progresiva de la cabeza femoral, la cual usualmente causa destrucción de la articulación de la cadera en pacientes entre 20 y 50 años de edad. <sup>1</sup> La incidencia estimada de OCF es de 10 000 a 20 000 nuevos casos por año en los EUA. <sup>2</sup>

La forma de presentación de la enfermedad puede variar desde una forma asintomática a otra severamente sintomática en dependencia del grado de afección. Generalmente la enfermedad es diagnosticada en un período avanzado con destrucción de la cabeza femoral.<sup>4-6</sup>

La imaginología constituye un pilar vital para el diagnóstico y pronóstico de esta enfermedad. Sus métodos pueden variar desde una simple radiografía hasta la imagen de resonancia magnética (IRM) y la tomografía axial computarizada (TAC); sus resultados deben ser analizados por un personal adiestrado en el tema. En los primeros estadios de la enfermedad, estudios como la gammagrafía ósea y la IRM desempeñan un papel muy importante, que en ocasiones son la única vía de diagnóstico. Los resultados imaginológicos permiten medir el grado de extensión de la OCF, tanto de forma cualitativa como cuantitativa.<sup>6-8</sup>

En el tratamiento de la OCF se emplean métodos conservadores y quirúrgicos, además del uso de la terapia celular, muy difundida en la actualidad para este padecimiento.<sup>9-11</sup>

La localización de la necrosis avascular de la cabeza femoral en el extremo proximal del fémur es muy rara.<sup>2,4</sup>

Debido a la importancia del tema y la localización atípica de esta enfermedad, los autores de este trabajo se proponen mostrar la presentación de un enfermo, al que se le realizó la resección y fijación para evitar la fractura patológica por presentar osteonecrosis del fémur proximal.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 49 años de edad, de piel blanca, femenina, con antecedentes de salud anterior, la cual hace seis meses comenzó con dolor en la cadera derecha que ha aumentado paulatinamente en intensidad y duración. El dolor aumenta de for-

ma considerable a las caminatas y largas estancias de pie acompañado de cojera.

A la exploración física se detectó limitación del movimiento articular para la abducción y la rotación interna de la cadera derecha. Las maniobras de Fabere Patrick y Tredelemburg resultaron ser positivas.

Los estudios analíticos mostraron los siguientes resultados: hematocrito 0,36, velocidad de sedimentación globular de 20 mm/h, leucograma  $6,1 \times 10^9/L$  con el diferencial de la siguiente forma: P 0,60 %, L 0,39 %, E 0,01 %.

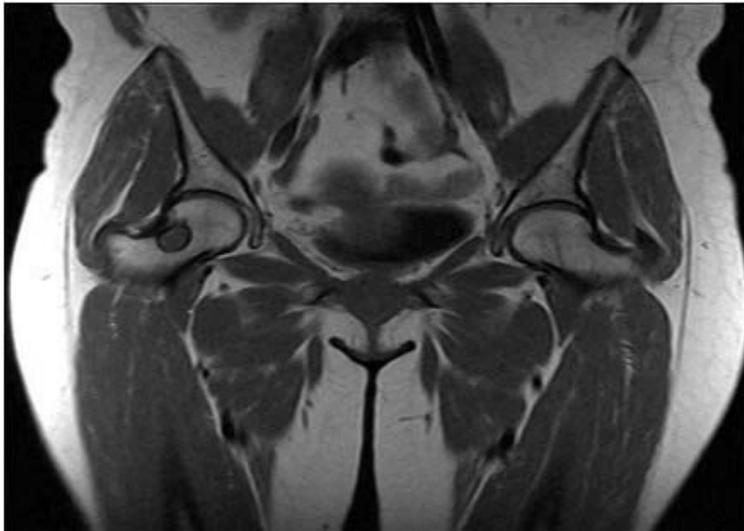
El examen radiográfico simple en la vista anteroposterior de la cadera derecha, mostró imagen osteolítica de bordes bien definidos, para corroborar esta imagen se indicó TAC donde se observó la imagen descrita con anterioridad que ocupaba aproximadamente el 50 % del diámetro del cuello femoral, con bordes bien definidos (figura 1 y 2).

Debido a la respuesta desfavorable al tratamiento conservador consistente en reposo, suspensión del apoyo del peso corporal, administración de antiinflamatorios no esteroideos y el peligro de fractura patológica por la extensión de la lesión, se decidió el tratamiento quirúrgico.

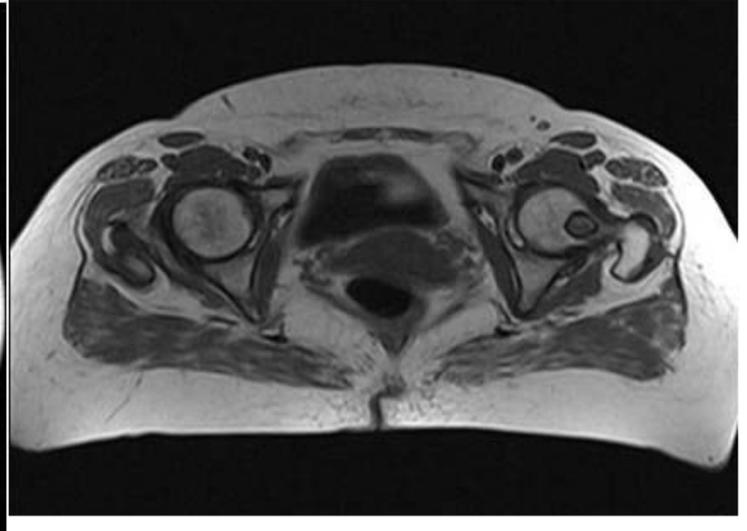
Se empleó anestesia regional, luego se colocó la enferma en la mesa ortopédica, previa asepsia y antisepsia, se realizó abordaje lateral a través del cual se avanzó por planos, se llevó a cabo el curetaje de la lesión a través de un orificio en la cara lateral del fémur y se implantó dispositivo de fijación del tipo clavo deslizante, para mantener la estructura anatómica normal y evitar de esta manera la fractura patológica (figura 3).

El material extraído fue enviado al departamento de anatomía patológica, el que mostró el siguiente resultado: los fragmentos óseos examinados muestran trabéculas óseas rodeadas de adipocitos necróticos y calcificaciones con osteonecrosis (necrosis avascular).

La terapia física y de rehabilitación comenzó inmediatamente después del acto quirúrgico con suspensión del apoyo del peso corporal por tres meses.



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada de cadera anteroposterior donde se observa imagen osteolítica de cadera de bordes bien definidos que ocupa aproximadamente el 50 % del diámetro del cuello femoral derecho.



**Figura 2.** Tomografía axial computarizada de cadera en vista axial donde se observa imagen osteolítica de cadera de bordes bien definidos que ocupa aproximadamente el 50 % del diámetro del cuello femoral derecho.



**Figura 3.** Vista radiográfica en vista anteroposterior donde se observa colocación de clavo deslizante de cadera derecha y resección de la lesión de cadera.

La paciente evolucionó bien y se encuentra asintomática a cinco meses después del procedimiento quirúrgico.

## DISCUSIÓN

El dolor en el paciente con necrosis avascular está caracterizado por ser en forma de C a nivel de la articulación afectada; se describe como dolor de tipo profundo, intermitente, de comienzo insidioso y agudo. El segundo signo más importante es la claudicación a la marcha según afirman Pouya F, et al,<sup>3</sup> y Yu T, et al.<sup>6</sup> Estos dos elementos coinciden con el caso presentado.

A la exploración física se constata disminución de la movilidad activa y pasiva de la extremidad en especial la rotación interna lo que es refrendado por Chen WH, et al,<sup>1</sup> Choi HR, et al,<sup>2</sup> la que se encontró limitada en la paciente presentada, lo que coincide con lo planteado por los autores anteriores.<sup>1,2</sup>

El examen imaginológico es de vital importancia, la radiografías en vistas anteroposterior y lateral no son útiles en los primeros estadios de la enfermedad, lo que es planteado por Gou WL, et al,<sup>4</sup> Yu T, et al,<sup>6</sup> Shah KN, et al.<sup>8</sup> Sin embargo, en las localizaciones no frecuentes son de gran ayuda como es el caso presentado, que el examen simple de cadera mostró la lesión a nivel del cuello femoral, de allí que se realizó una TAC, para corroborar el diagnóstico y valorar la extensión de la lesión.

En pacientes con afección de la cabeza femoral, el principal riesgo es el colapso de la superficie articular, lo que provoca la isquemia secundaria según plantean Houdek MT, et al,<sup>12</sup> Millikan PD, et al<sup>13</sup> y Pierce TP.<sup>14</sup> Sin embargo, cuando la localización es en el cuello femoral, lo que resulta muy infrecuente, la principal complicación es la fractura patológica con el consiguiente daño de la vascularidad en la cabeza femoral, de allí la necesidad de tomar una conducta terapéutica efectiva y rápida.

Las lesiones que ocupan el 50 % o más del diámetro del cuello femoral tiene un gran riesgo de fractura por compromiso biomecánico, de producirse la fractura, el tratamiento es más agresivo al te-

ner que colocarse artroplastia total de la articulación.<sup>10,12</sup>

El tratamiento de la OCF clásica es por lo general de tipo quirúrgico y consiste en la realización de perforaciones con o sin injertos óseos vascularizados o no, osteotomías correctoras del fémur proximal, hemiartroplastia y las artroplastias totales de la articulación tanto cementadas como no cementadas, lo que es afirmado por Chen XT, et al<sup>11</sup> y Lavernia CJ, et al,<sup>15</sup> pero cuando la localización es atípica se necesitan de otras técnicas quirúrgicas como la resección y fijación que fueron empleadas en el caso presentado.

En la actualidad se emplea con mucha frecuencia la terapia celular de forma aislada o combinada en pacientes con necrosis vascular. Por otra parte la oxigenación hiperbárica es de gran ayuda según plantea Koren L,<sup>9</sup> pero la misma no está siempre disponible.

La suspensión del apoyo del peso corporal permite la regeneración del área dañada y en caso de localización en la cabeza femoral evita el colapso subcondral. Aunque la duración del tiempo de suspensión varía en dependencia de factores relacionados con el paciente y la técnica quirúrgica, por lo general es de tres meses, lo que es afirmado por Millikan PD, et al<sup>13</sup> y Pierce TP.<sup>14</sup>

## CONCLUSIONES

La localización de la necrosis avascular del fémur proximal es extremada infrecuente, cuando esta situación ocurre se necesitan de otras técnicas quirúrgicas, como la resección y la fijación con clavos y tornillos, en especial cuando se localizan a nivel del cuello femoral y existe riesgo de fractura patológica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen WH, Chen SB, Cheng LM, Gao P, Guo WS, He W, et al. Guideline for Diagnostic and Treatment of Osteonecrosis of the Femoral Head. *Orthop Surg*. 2015 Aug;7(3):200-7.
2. Choi HR, Steinberg ME, Cheng EY. Osteonecrosis of the femoral head: diagnosis and classification systems. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):210-20.
3. Pouya F, Kerachian MA. Avascular Necrosis of the Femoral Head: Are Any Genes Involved? *Arch Bone Jt Surg*. 2015 Jul;3(3):149-55.
4. Gou WL, Lu Q, Wang X, Wang Y, Peng J, Lu SB. Key pathway to prevent the collapse of femoral head in osteonecrosis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015 Aug;19(15):2766-74.
5. Zhang W, Yuan Z, Pei X, Ma R. In vivo and in vitro characteristic of HIF-1 $\alpha$  and relative genes in ischemic femoral head necrosis. *Int J Clin Exp Pathol*. 2015 Jun 1;8(6):7210-6.
6. Yu T, Xie L, Chu F. A sclerotic rim provides mechanical support for the femoral head in
7. osteonecrosis. *Orthopedics*. 2015 May;38(5):e374-9.
8. Shah SN, Kapoor CS, Jhaveri MR, Golwala PP, Patel S. Analysis of outcome of avascular necrosis of femoral head treated by core decompression and bone grafting. *J Clin Orthop Trauma*. 2015 Sep;6(3):160-6.
9. Shah KN, Racine J, Jones LC, Aaron RK. Pathophysiology and risk factors for osteonecrosis. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):201-9.
10. Koren L, Ginesin E, Melamed Y, Norman D, Levin D, Peled E. Hyperbaric oxygen for stage I and II femoral head osteonecrosis. *Orthopedics*. 2015 Mar;38(3):e200-5.
11. Hong YC, Zhong HM, Lin T, Shi JB. Comparison of core decompression and conservative treatment for avascular necrosis of femoral head at early stage: a meta-analysis. *Int J Clin Exp Med*. 2015 Apr 15;8(4):5207-16.
12. Chen XT, Tan XY, Liu YW, Zhang XD, Liu LY, Jia YD. Application of minimally invasive, decompression bone graft implantation combined with metal trabecular bone reconstruction system for early stage osteonecrosis of femoral head. *Zhongguo Gu Shang*. 2015 May;28(5):422-5.
13. Houdek MT, Wyles CC, Sierra RJ. Osteonecrosis of the femoral head: treatment with ancillary growth factors. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):233-9.
14. Millikan PD, Karas V, Wellman SS. Treatment of osteonecrosis of the femoral head with vascularized bone grafting. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):252-9.
15. Pierce TP, Jauregui JJ, Elmallah RK, Lavernia CJ, Mont MA, Nace J. A current review of core decompression in the treatment of osteonecrosis of the femoral head. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):228-32.
16. Lavernia CJ, Villa JM. Total hip arthroplasty in the treatment of osteonecrosis of the femoral head: then and now. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2015 Sep;8(3):260-4.

Recibido: 10 de octubre de 2015

Aprobado: 26 de noviembre de 2015

*Dr. C. Alejandro Álvarez López.* Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Titular. Investigador Agregado. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba. Email: [yenima@finlay.cmw.sld.cu](mailto:yenima@finlay.cmw.sld.cu)