

# Tendencias de tratamiento de las fracturas proximales de fémur en una Unidad Quirúrgica venezolana entre enero 2004 y agosto 2022

## Treatment trends for proximal femur fractures in a Venezuelan surgical unit between January 2004 and August 2022

Dres. Gustavo García R<sup>1</sup> , Edith Medina G<sup>2</sup> , Sabrina García O<sup>3</sup> ,  
Gustavo García N<sup>4</sup> .

Fecha de recepción: 09/2023. Fecha de aceptación: 07/2024.

### Resumen

**Introducción:** Las fracturas de cadera ocurren en la cabeza, el cuello y la región intertrocanterica. El tratamiento obedece al tipo, la localización, la edad del paciente y las comorbilidades. **Materiales y Métodos:** Estudio de carácter transversal, descriptivo y retrospectivo, donde se incluyeron 176 adultos con fractura primaria de fémur proximal e historia clínica completa, ingresados a la Unidad de Cirugía Articular de Caracas en el periodo de enero 2004 y agosto 2022. Se excluyó a aquellos pacientes con antecedente de manejo quirúrgico de fractura de fémur proximal ipsilateral, con procesos infecciosos periarticulares o sistémicos. **Resultados:** De los 176 pacientes ingresados a la Unidad el sexo predominante fue femenino (71%), edad promedio 74 (29- 93) años, con comorbilidades en general (79.5%) hipertensión arterial (46,4%), osteoporosis (28,5%), diabetes mellitus (14,2%), trastorno neuromuscular (4,28%), enfermedad coronaria (3,5%) y alzhéimer (2,8%). La fractura más común fue la cervical (55,6%). El tratamiento más frecuente fue artroplastia total de cadera (55,6%) seguida por hemiarthroplastia (36,3%). Las complicaciones principales fueron fractura periimplante, infección periprotésica, infección respiratoria, aflojamiento de componente, entre otras. **Conclusiones:** Las fracturas proximales de fémur presentan alta incidencia en sexo femenino y mediana edad, la atención médica en el diagnóstico y tratamiento mejoran la calidad de vida y reduce la incidencia a complicaciones. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2024, Vol 56 (1): 57-63.**

**Palabras Clave:** Fractura Proximal de Fémur, Artroplastia de Cadera, Hemiarthroplastia de Cadera, Osteosíntesis Femoral, Osteoporosis.

**Nivel de Evidencia:** II

### Abstract

**Introduction:** Hip fractures occur in the head, neck, and intertrochanteric region. Treatment depends on the type, location, age of the patient, and comorbidities. **Materials and Methods:** This was a cross-sectional, descriptive, and retrospective study, which included 176 adults with a primary proximal femur fracture and a complete medical history, admitted to the Joint Surgery Unit of Caracas between January 2004 and August 2022. Those with a history of surgical management of an ipsilateral proximal femur fracture, and patients with periarticular or systemic infectious processes were excluded. **Results:** Of the 176 patients admitted to Unit, the predominant sex was female (71%), average age 74 (29-93) years, with general comorbidities (79.5%) such as arterial hypertension (46.4%), osteoporosis (28.5%), diabetes mellitus (14.2%), neuromuscular disorder (4.28%), coronary disease (3.5%) and Alzheimer's (2.8%). The most common fracture was cervical (55.6%). The most frequent treatment was total hip arthroplasty (55.6%) followed by hemiarthroplasty (36.3%). The main complications were peri-implant fracture, periprosthetic infection, respiratory infection, component loosening, among others. **Conclusions:** Proximal femur fractures have a high incidence in females and middle age, medical attention in diagnosis and treatment improves the quality of life and reduces the incidence of complications. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2023, Vol 56 (1): 57-63.**

**Key Words:** Proximal Femur Fracture, Hip Arthroplasty, Hip Hemiarthroplasty, Femoral Osteosynthesis, Osteoporosis.

**Level of evidence:** II

<sup>1</sup>Miembro Titular SVCOT. Miembro de la Unidad de Cirugía Articular. Policlínica Metropolitana – Policlínica Méndez Gimón – Caracas, Venezuela. Miembro AAOS - AAHKS. <sup>2</sup>Miembro Activo de la SVCOT. Fellowship Cadera-Rodilla Unidad de Cirugía Articular. Policlínica Metropolitana – Policlínica Méndez Gimón – Caracas, Venezuela. <sup>3</sup>Miembro Activo de la SVCOT. Fellowship Cadera-Rodilla Unidad de Cirugía Articular. Miembro de la Unidad de Cirugía Articular. Policlínica Metropolitana- Caracas, Venezuela. <sup>4</sup>Residente 3er año Postgrado de Ortopedia y Traumatología. Hospital IVSS Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas, Venezuela.  
Autor de correspondencia: Dr. xxx, email: xxx  
Conflictos de interés: xxx

## Introducción

Las fracturas de la cadera comprenden las regiones de la cabeza, el cuello femoral y la región intertrocanterica que corresponde a la porción del segmento proximal del fémur, cuyo límite se define por una línea

proximal a la tangente inferior del trocánter menor. Estas fracturas pueden ocurrir en personas de cualquier edad. En mayores de 65 años, más del 95% son causadas por una caída desde su altura. Las mujeres experimentan las 3 cuartas partes de todas las fracturas de cadera, pues tienden a caer más a menudo que los hombres, y además se encuentran más expuestas a presentar osteoporosis, una enfermedad que debilita los huesos y los hace más vulnerables a fracturas. En ancianos, son en su mayoría consecuencia de osteoporosis. (1)

Las valoraciones registran que la incidencia de fracturas de cadera a nivel mundial alcanzará nada menos que 6,5 millones por año en 2050. El 20% de los pacientes ancianos con fractura de cadera perecen dentro del primer año posterior a presentar la lesión.

El riesgo relativo de muerte durante esa etapa es varias veces mayor (3,3 veces para las mujeres y 4,2 veces para los varones) que para aquellas personas de la misma edad que no la han presentado. Se espera que el número de personas mayores de 65 años aumente de 37,1 millones a 77,2 millones para 2040, lo cual causará que se doble el número de fracturas de cadera, llegando a la cifra estimada de 6,3 millones en 2050.(1)

Para los pacientes de edad avanzada, una fractura de cadera a menudo representa un evento que cambia la vida, despojándolos de su capacidad de autosostenibilidad, que ya estaba potencialmente deteriorada. En el plazo de un año después de una fractura de cadera, solo el 40-60% de los pacientes de edad avanzada recuperan su nivel de

movilidad previo a la fractura y la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.(2)

Las fracturas proximales del fémur son el tercer tipo más común de fractura traumática. Tienen una importante repercusión funcional, con una mortalidad y morbilidad considerable en los adultos mayores, y consecuencias socioeconómicas que en adultos más jóvenes. Se tratan con artroplastia o técnicas de fijación interna (clavado cervicomedular, placa de compresión, placa bloqueada, fijación con tornillos múltiples) según el tipo de fractura de fémur proximal. (3)

El tratamiento obedece al tipo de fractura y su localización, así como a la edad del paciente y a las comorbilidades que presente. La cirugía, ya sea estabilización quirúrgica (osteosíntesis) o reemplazo articular (artroplastia) parcial o total, sigue siendo el tratamiento de elección. La cirugía permite una movilización precoz, reduce el tiempo de estancia en cama y favorece la rehabilitación rápida. El manejo conservador (ortopédico) se ha asociado a altas tasas de morbimortalidad, por lo que en la actualidad se encuentra en desuso. Dependiendo del tipo de fractura, se incrementan la tasa de pseudoartrosis y la necrosis avascular (fracturas intracapsulares), así como las complicaciones asociadas con un encamamiento prolongado como neumonías, escaras y embolias pulmonares (4).

Se requiere una caracterización de la patología en mención que permita brindar información pertinente sobre las particularidades de esta población y así establecer programas de prevención y protocolos de manejo. El presente estudio describe las características y los factores

relacionados con las fracturas de cadera en pacientes atendidos en la UNIDAD DE CIRUGÍA ARTICULAR establecida en Caracas, Venezuela entre enero del 2004 y agosto del 2022.

## Material y métodos

La presente investigación es de carácter transversal, descriptiva de prevalencia y carácter retrospectivo. La población a evaluar corresponde a todos aquellos individuos mayores de 18 años de edad evaluados por la unidad de cirugía articular en el periodo comprendido desde enero 2004- agosto 2022 con diagnóstico de fractura proximal de fémur, siendo ésta una población finita, en donde la muestra corresponde a un tipo no probabilística intencional (5), así mismo se excluyeron personas embarazadas y pacientes con procesos infecciosos articulares o sistémicos.

Se realizó una recolección de datos de las historias clínicas (Edad, sexo, etiología del paciente que conlleva al remplazo articular, estadificación del diagnóstico a través de la clasificación AO Müller para fracturas proximales de fémur y tratamiento quirúrgico realizado) y posteriormente se

vaciaron en una matriz de Excel donde se estratificó la estadística obtenida por años, utilizando el promedio para presentar las variables cuantitativas y gráficos para reflejar el porcentaje de las variables cualitativas.

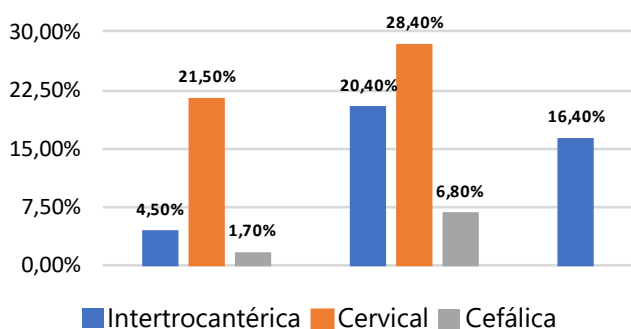
## Resultados

Se identificó a un total de 176 pacientes con diagnóstico de fractura proximal de fémur. La mediana de edad fue 73 años con un mínimo-máximo de 33 – 97 y en cuanto al género el sexo femenino se representó con el 71,02% (Tabla 1). El diagnóstico más común fue fractura transcervical (clasificación AO Müller B2 28,4%), pertrocantérica multifragmentaria (AO A2 21.5%), subcapital (AO B1 20,40%), cefálica (AO C1 16,4%), seguido de fractura basicervical (AO B3 6,8%), pertrocantérica simple (AO A1 4,5%) y por último intertrocantérica (AO A3 1,7%), sin hallazgos radiológicos asociados a trazos de fractura cefálico según la clasificación AO (C2 y C3 0%) (Gráfico 1). En relación a las comorbilidades y factores de riesgo se reportó un 79,5%, observándose la presencia de una sola comorbilidad en el 45,4% y 2 comorbilidades en el 34% (Gráfico 2); entre estas se encontraron: hipertensión arterial (45,4%), osteoporosis 34%, diabetes mellitus (11,3%), enfermedad coronaria (2,8%), trastorno neuromuscular (3,9%) y alzhéimer (2,2%) (Gráfico 3). De los tratamientos, el más frecuente fue quirúrgico (91,9%) realizando artroplastia total (55,6%) y artroplastia parcial dentro de esta se usó prótesis bipolar (24,4%) y unipolar (11,9%); seguido por la osteosíntesis (6,25%) y por último el tratamiento de cadera balante (1,7%). Dentro

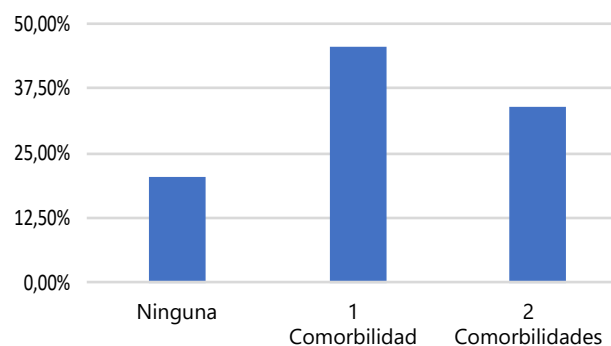
**Tabla 1.** Variables Demográficas

Sexo	Mín.- Máx.	N (%)	Media
Masculino	33 – 97	51 (28,97)	72,23
Femenino	33 – 96	125 (71,02)	74,92

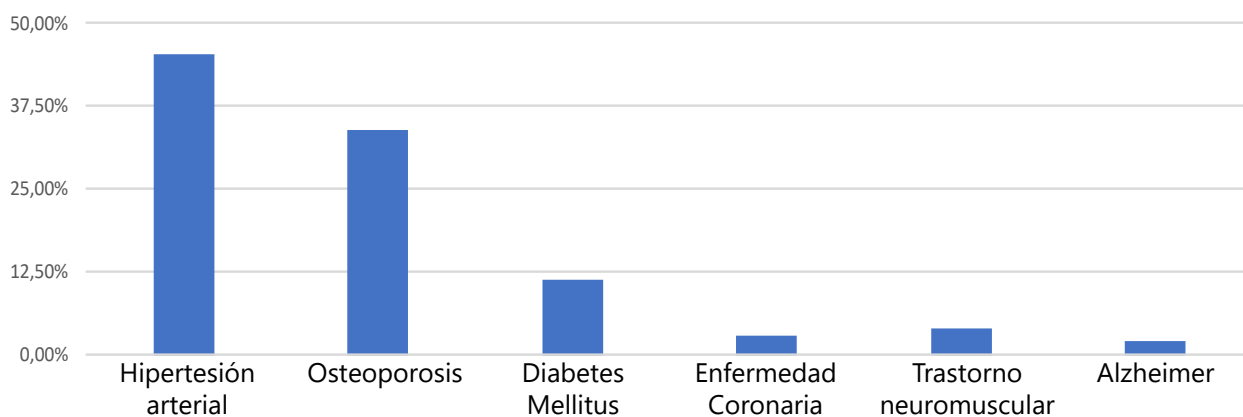
**Gráfica 1.** Características según el trazo de fractura proximal de fémur. Clasificación AO Müller



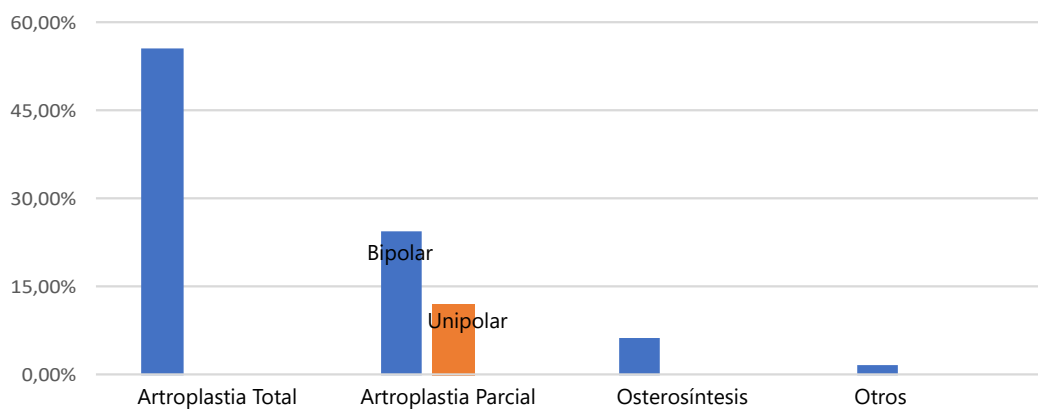
**Gráfica 2.** Incidencia de comorbilidades pre existentes en los pacientes con fractura de cadera

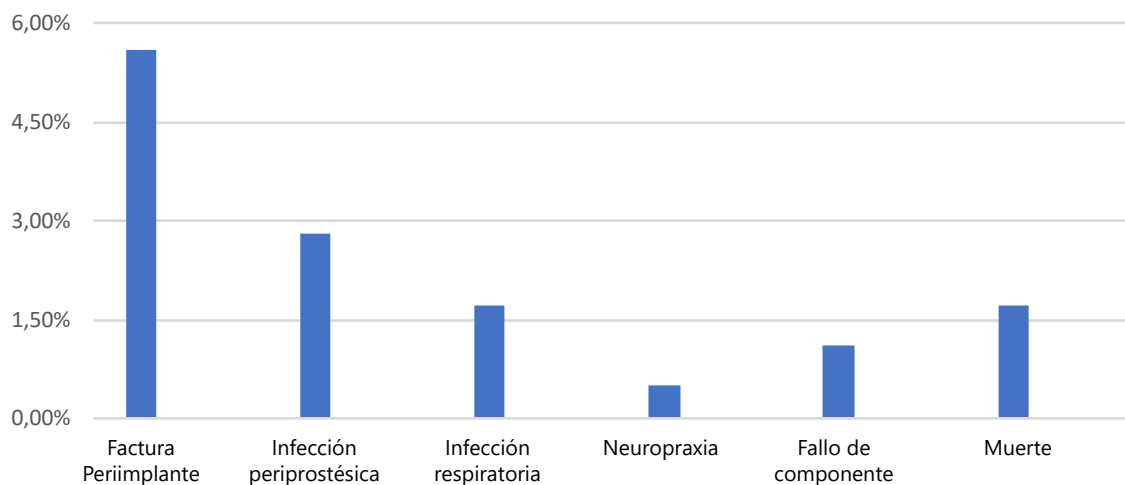


**Gráfica 3.** Comorbilidades pre existentes de los pacientes con fractura proximal de Femur.



**Gráfico 4.** Manejo de las fracturas



**Grafico 5.** Complicaciones relacionadas

de las complicaciones observadas posteriores al tratamiento se reportó un total de 14,7%, con un orden de frecuencia de fractura periimplante (5,6%), infección periprotésica (2,8%), infección respiratoria y muerte con igual porcentaje de (1,7%), fallo de vástago femoral (1,1%) y por último neuropraxia, aflojamiento de componente y luxación con un mismo porcentaje de (0,5%) para cada una (Grafico 5).

## Discusión

En cuanto a los resultados socio-demográficos del estudio las fracturas proximales de fémur suelen estar en mayor tendencia al sexo femenino 71,02%, y en una edad media de 73 años, asemejándose a lo reportado por la literatura (6) en un estudio con una muestra de 428 pacientes con fracturas proximales de fémur reportaron igualdad con los resultados respecto al sexo 73,6% y una media para la edad de 82,74 años.

En relación al trazo de fractura encontrado en la muestra fue a predominio cervical 55,68%, seguido de intertrocanterico 27,84% y céfalico 16,47%, resultados que difieren a lo encontrado por Saul y cols. (4), 167 fueron pertrocantericas (46,6%), mientras que 151 afectaron al cuello femoral (42,2%). Se produjo una fractura subtrocantérea en 40 casos (11,2%).

Así mismo, la muestra reportó 1 o 2 comorbilidades preexistentes a la fractura proximal de fémur siendo la patología de mayor reporte hipertensión arterial y osteoporosis, seguido de diabetes mellitus y otras, comparando estos datos con lo publicado por Rueda y cols.(1) la presencia de una sola comorbilidad en el 42,7% y 3 comorbilidades en el 3,1%; entre éstas se encontraron: hipertensión arterial (58,3%), diabetes mellitus (8,3%), enfermedad coronaria (11,4%), enfermedad autoinmune (1%), anemia (2,1%), consumo de tabaco (9,4%) y Alzheimer (14,6%). De todos los pacientes, sólo el 4,2% tenía anotado el diagnóstico de osteoporosis.

Para los pacientes de edad avanzada, la carga directa del peso y el menor retraso posible en el tratamiento quirúrgico son de gran importancia. Si bien la fractura intertrocanterea o subtrocanterea requiere enclavado intramedular, las opciones de tratamiento para las fracturas del cuello femoral incluyen osteosíntesis, artroplastia total de cadera y hemiarthroplastia. (2)

La tendencia en el tratamiento quirúrgico de los pacientes fue artroplastia total de cadera 55,68%, seguido de artroplastias parciales siendo de éstas la prótesis bipolar en mayor incidencia 24,43% y unipolar 11,93%, indicando el uso de osteosíntesis 6,25% y otros (cadera balante) 6,7%, generando una gran diferencia a lo encontrado por Saul y cols.(4) quienes refieren que en las fracturas de cuello femoral, se utilizaron comúnmente prótesis de doble movilidad (34,4 %) y tornillo dinámico de cadera (DHS, 29,3 %), mientras que la prótesis total de cadera (THP) (18,5 %) fue la menos utilizada. En fractura pertrocanterea se utilizaron clavos femorales pertrocanterea (PFN, 65,3%) y DHS (29,3%). En las fracturas subtrocanterea, el 80% fueron intervenidas mediante PFN.

En el 85,2% de la muestra no se encontró complicación asociada a la intervención quirúrgica aplicada, sin embargo se reportan complicaciones en un total de 14,62%, con mayor incidencia en fracturas periimplantes 5,6%, se reflejan las complicaciones asociadas a las fracturas proximales de fémur según Rueda y cols (1) dentro de las complicaciones observadas posteriores al tratamiento, se encontraron muerte postoperatoria en el 5,2% (5 fallecimientos en los primeros 23 días luego

de la cirugía), aflojamiento y reintervenciones en el 3,1%, úlceras por presión, neumonía, tromboembolismo pulmonar y fracturas periimplante en el 2,1%.

## **Conclusiones**

A medida que la sociedad envejece se hace indispensable una atención temprana y contar con programas que permitan identificar los posibles factores de riesgo, así como la prevención y protocolos de manejo.

El presente estudio sugiere que la fractura de fémur proximal es común en pacientes de edad > 70 años y con mayor frecuencia en mujeres, el tipo de fractura más común son las fracturas femorales cervicales y con frecuencia se ha descrito que es consecuencia de la osteoporosis.

Según la literatura, el respaldo e indicación ideal es la osteosíntesis para el tratamiento de las fracturas proximales de fémur, asumiendo una atención inmediata posterior al diagnóstico, sin embargo depende del tiempo de evolución de la fractura y la experiencia de cirujano referente a la técnica quirúrgica en la toma de decisión en cuanto al implante a utilizar, la UNIDAD DE CIRUGIA ARTICULAR basada en comórbidos y osteoartrosis fémoroacetabular agregada al momento de la planificación preoperatoria plantea la artroplastia total ofreciendo una recuperación inmediata; tomando en cuenta la opción terapéutica en el reemplazo parcial con implante bipolar o

unipolar en torno a una resolución costo - beneficio con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

Además, estas fracturas son una causa habitual de morbimortalidad, partiendo de esto se sugiere que, para los pacientes de mayor edad, donde la comorbilidad podría ser un factor de interferencia, la optimización preoperatoria puede resultar beneficiosa.

Se espera que los datos obtenidos sean un punto de partida para realizar nuevos estudios de tipo prospectivo que ayuden a optimizar un manejo multidisciplinario con protocolos de atención para esta patología evitando todas las complicaciones que acarrear.

## Referencias

1. Rueda G, Tovar J, Hernández S, Quintero D, Beltrana C. Características de las fracturas de fémur proximal. *Repertorio de Medicina y Cirugía* Vol. 26. Núm. 4. Pág: 213-218 (octubre - diciembre 2017), DOI: 10.1016/j.reper.2017.09.002
2. Fischer et al. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. *Eur J Med Res* (2021) 26:86 <https://doi.org/10.1186/s40001-021-00556-0>
3. Ehlinger M, Favreaux H, Eichler D, Adama P, Bonnomet F. Early mechanical complications following fixation of proximal femur fractures: From prevention to treatment. *aOTSR-2322*; No. of Pages9. DOI:10.1016/j.otsr.2019.02.027.
4. Saul D, Riekenberg J, Ammon J, Hoffmann D, Sehmisch S, Fracturas de cadera: terapia, momento y complicación. *Orthopaedic Surgery* 2019. <https://doi.org/10.1111/os.12524>
5. Hurtado, J. Metodología de la investigación, una comprensión holística. Fundación Sypal, (2000). Caracas, Venezuela.
6. Díaz A, Navas P. Factores de riesgo en fracturas de cadera trocantéricas y de cuello femoral. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. Volume 62, Issue 2, March–April 2018, Pages 134-141