

Artículo original

Aspectos clínico-epidemiológicos y terapéuticos en los pacientes con fractura de cadera

Charles-Lozoya S,* Treviño-Pérez J,** Rangel-Flores JM***

Hospital de Traumatología y Ortopedia Núm. 21 IMSS, Monterrey, Nuevo León

RESUMEN. *Antecedentes:* Se hizo este estudio para caracterizar las variables clínico-epidemiológicas de los pacientes con fractura de cadera y valorar la presencia de complicaciones dependiente o independiente de realizar la cirugía antes de 48 horas de la fractura. *Métodos:* Se realizó un estudio descriptivo aplicado de tipo transversal de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera. Se incluyeron a 500 pacientes con un predominio del sexo femenino 68.0% (339) con una edad promedio de 75.5 años. La hipertensión y la diabetes mellitus las fueron las patologías más frecuentes. Existió un predominio de fractura pertrocantérica 56% (257). *Resultados:* El tiempo operatorio medio fue de 1.2 horas y la operación más realizada resultó ser la prótesis parcial de cadera 25.6% (128), la osteosíntesis con placa fue la segunda empleada con el 25.4% (127) de un total de 457 procedimientos. Se complicó el 17% de los casos siendo la bronconeumonía (2%) la complicación médica más frecuente y la reoperación fue la complicación quirúrgica más frecuente (7.4%). La espera para la cirugía media fue de entre 72 horas hasta 14 días (73.2%) y la estancia hospitalaria media fue de entre 7 a 15 días (37%). *Conclusiones:* La mayor incidencia de fracturas se encontró en el sexo femenino en las edades superiores a los 75 años. La fractura más frecuente fue la pertrocantérica pues tuvo una gran incidencia de enfermedades crónicas-degenerativas a comparación del retraso en el tratamiento quirúrgico mayor de 48 horas que aumenta en gran medida las complicaciones postoperatorias.

Palabras clave: fractura, cadera, epidemiología, complicaciones postoperatorias.

ABSTRACT. *Background:* The purpose of this study is to characterize the clinico-epidemiologic variables of patients with hip fracture and assess the presence of complications, whether dependent or independent of performing surgery within 48 hours of the fracture. *Methods:* A descriptive applied cross-sectional study of patients who underwent hip surgery was performed. Five hundred patients were included; females were predominant as they accounted for 68% (339); mean age was 75.5 years. Hypertension and diabetes mellitus were the most frequent conditions. Pertrochanteric fractures represented 56% (257) and were predominant. *Results:* Mean operative time was 1.2 hours; and partial hip prosthesis accounted for 25.6% (128) and was the most common surgery performed, followed by plate osteosynthesis, which accounted for 25.4% (127) of the 457 procedures performed. The complication rate was 17%, with bronchopneumonia (2%) as the most frequent one; reoperation was the most frequent surgical complication (7.4%). Mean waiting time before surgery ranged from 72 hours to 14 days (73.2%) and mean hospital stay ranged between 7 and 15 days (37%). *Conclusions:* The highest incidence of fractures occurs in females over age 75. The most frequent fracture is the pertrochanteric one, with a high incidence of chronic-degenerative conditions that results in increased postoperative complications when surgical treatment is provided after 48 hours.

Key words: fracture, hip, epidemiology, postoperative complications.

Nivel de evidencia: II

* Médico adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia.

** Jefatura de Educación en Salud.

*** Dirección de Educación en Salud.

Hospital de Traumatología y Ortopedia Núm. 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dirección para correspondencia:

Dr. Sergio Charles Lozoya

Valle del Dorado 4504, Col. Valle de las Mitras, CP 64300, Monterrey Nuevo León, Tel: 8183972513, E-mail: charleslozoya@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

Introducción

Las fracturas de cadera están experimentando un constante incremento de su incidencia con una gran repercusión asistencial, social y económica.¹ El mayor rango de fracturas de cadera se ha encontrado en la población blanca de Noruega, Suecia, Dinamarca, EUA y Canadá con una incidencia de 6 por 1,000 habitantes.¹

En este sentido y de modo similar, en 1980 en EUA, Jacobsen encontró que se produjeron 300,000 fracturas de cadera con un costo de 1,500 millones de dólares, esperando que en años próximos se produzcan un aumento en estas fracturas con un costo por encima de los 4,500 millones de dólares que, a nivel del costo individual entre costo directo, hospitalizaciones así como por enfermería, casas de retiro y con la rehabilitación, se suma un costo de 13,470 dólares.¹ Consecuencia de este fenómeno ha sido el extraordinario aumento de la frecuencia de estas fracturas que todos los servicios hospitalarios de Ortopedia han experimentado en las últimas décadas, hasta el punto de constituir una verdadera epidemia que ocupa más de 20% de las camas de un Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatológica.²

En las fracturas de cadera, además del incremento de la incidencia, se observa un progresivo incremento de las mismas en las últimas décadas de la vida en casi todas las series revisadas. Estudios recientes han puesto de manifiesto que en el sexo femenino predominan las fracturas cervicales en las edades más jóvenes, pero van disminuyendo progresivamente al aumentar la edad, debido al incremento de las fracturas trocántéricas, que llegan a superar a las cervicales hacia la edad de 75 años, existiendo una gran correlación entre el aumento de la edad. Se ha demostrado también que el sexo masculino, en todas las edades, se ve afectado preferentemente por fracturas trocántéricas con mayor incidencia que de las cervicales, pero no existe una relación significativa que varíe con la edad.³

En los últimos años, motivo de los logros alcanzados por nuestra sociedad, también se ha venido produciendo un aumento considerable de la población anciana y de esta manera un aumento de las personas que sufren fracturas de caderas.⁴ Entre 1990 y 2010 la tasa de crecimiento de las personas de 60 años y más fue de 3.52%; de este modo el número de adultos mayores pasó de 5 a 10.1 millones en dicho período y su proporción respecto a la población total creció de 6.2 a 9%, reportándose 136 fracturas de cadera por 100,000 habitantes como promedio al año.⁵ En el 2002, el Informe de las Naciones Unidas sobre el envejecimiento de la población mundial alertó que para 1950-2050 habría cambios demográficos extraordinarios e irreversibles. Se anunció que a mediados del siglo XXI, por primera vez en la historia de la humanidad, la población de la tercera edad superaría a la de los jóvenes. A principios de este siglo se estima que existían 629 millones de personas de más de 60 años de edad y en el 2050 se calcula que la cifra llegará a los 2,000 millones.⁶

Por lo anterior, se realizó este estudio para valorar si la presencia de complicaciones es dependiente de realizar el

procedimiento antes o después de las 48 horas de haberse presentado la fractura de cadera.

Material y métodos

El diseño del estudio se clasifica como observacional, retrospectivo, transversal y correlacional. Se incluyeron todos los pacientes con fractura de cadera ingresados en el Servicio de Cadera y Pelvis entre el período comprendido de los meses de Marzo a Diciembre del año 2008. Se excluyeron a los pacientes con fractura de pelvis y acetábulo; se eliminaron todos los pacientes que no se tenían los expedientes clínicos o que se encontraban incompletos.

La técnica muestral que se usó fue por el método no probabilística por conveniencia. El tamaño de la población de nuestro estudio se compuso de 500 pacientes que ingresaron al Servicio de Cadera y Pelvis durante el período de Marzo a Diciembre del año 2008.

Las variables del estudio fueron: edad, sexo, lado fracturado, enfermedades concomitantes, valores de laboratorio, valoración ASA, tipo de tratamiento, días de hospitalización, número de suspensiones y transfusiones, turno de cirugía administrativo, nivel de motilidad preoperatoria, tipo de fractura, días hasta que se llevó a cabo la cirugía, días de estancia hospitalaria, tiempo operatorio y cirugía temprana.

La técnica de recolección de datos que se utilizó fundamentalmente fue la técnica de recolección bibliográfica y documental de las historias clínicas de los pacientes en el estudio para obtener con ello los datos relativos a los datos a analizar.

El análisis de la información para las variables cuantitativas se procedió con el estudio de la distribución de frecuencias (porcentajes y proporciones). Para las variables cualitativas, se usaron las medidas de tendencia central y χ^2 para evaluar la presencia de complicaciones y la relación con el tiempo de espera para cirugía, con un intervalo de confianza de 95% y nivel de significancia de 0.05.

Resultados

De acuerdo con la distribución de la fractura según el sexo y la edad, se pudo investigar lo siguiente: de los 500 pacientes atendidos, 62% (339 pacientes) fueron del sexo femenino, predominando el grupo etario de 80 a 89 años. El promedio de edad fue de 75.5 años con una D/S (desviación estándar) de 12.2. La mediana fue de 80 años y la moda de 84. El lado predominante de la fractura fue el derecho con 252 pacientes.

De entre los antecedentes personales no patológicos y patológicos, lo que observamos con más frecuencia son: tabaquismo con 54% (34 pacientes), hipertensión arterial sistémica con 44.6% (223 pacientes) y diabetes mellitus con 32.8% (164). Entre los padecimientos neuropsiquiátricos, la demencia es la más encontrada con 4.8% (24 pacientes).

Al analizar los laboratorios, encontramos indicios de anemia e insuficiencia renal crónica (42 y 55) 8.4 y 11%, respec-

tivamente. De las valoraciones anestésicas del ASA, la más frecuente fue I y II (284) 56%, de un total de 488 valoraciones realizadas. Se realizaron una total de 208 transfusiones siendo en una sola aplicación la más común con 25.4% (127).

En el diagnóstico al ingreso vemos que las fracturas peritrocantéreas se presentaron con mayor frecuencia con 56% (277 pacientes); en cambio, las fracturas de cuello representaron 36% (181 casos). Con respecto a los procedimientos quirúrgicos empleados resultó ser la prótesis parcial la más utilizada con 25.6% (128 pacientes) y la osteosíntesis con placa de 130° fue la segunda más empleada con 25.4% (127 pacientes) de un total de 457 procedimientos.

En cuanto a la distribución quirúrgica entre los turnos administrativos de nuestro hospital, vemos que 24.2% de las cirugías se realizaron en el turno matutino, el mayor número de cirugías fue en el turno nocturno con 222 cirugías con 48.5%, para un total de 457 cirugías. Un total de suspensiones de 141 cirugías, la mayoría con una sola suspensión de 23.4% (117 pacientes).

Encontramos que nuestros pacientes se complicaron en 17.2% de los casos (76 pacientes). Cabe señalar que 0.8% no se sometieron a cirugía por sus condiciones generales. De éstos, 7.4% derivaron en reoperaciones (37 pacientes), le siguieron las infecciones con 5% (25 pacientes). La osteomielitis fue la que se encontró con 83% (20 pacientes) de las complicaciones médicas; la infección de vías respiratorias fue la más común con 2%. Se reportó solamente a la movilidad postoperatoria en 312 pacientes y lo más común fue encontrar que en 30% (150 pacientes) su movilidad fue con la ayuda de familiares o aparatos ortopédicos.

Vemos reflejado que el tiempo de espera para el tratamiento quirúrgico que más prevaleció fue de entre 72 horas hasta 14 días un 73.2% (366 pacientes).

También pudimos recolectar el tiempo de cirugía intraoperatoria de 400 pacientes, el cual estuvo por debajo de las 2 horas con 96.3% (379 pacientes), con una media de 1.2 un mínimo de 50 minutos y una máxima de 3.2 horas, moda y mediana 1.2 horas (Figura 1 y Tabla 1).

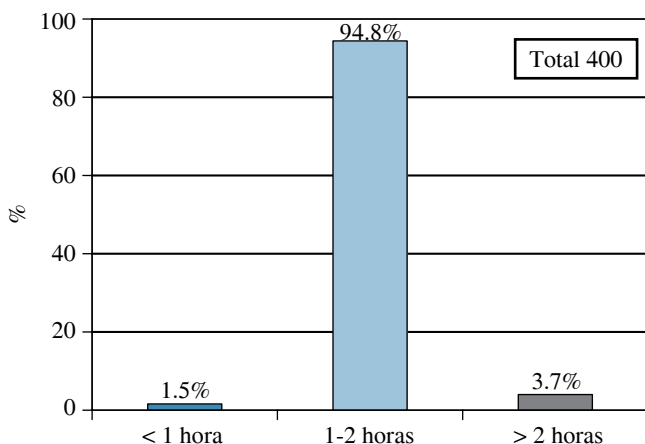


Figura 1. Tiempo operatorio promedio de 400 pacientes.

En relación con las complicaciones y el tiempo de espera para cirugía, resultó que 36.8% de los pacientes tenían complicaciones (28 pacientes), el tiempo de espera para ser operados más prevalente fue de entre 7 a 14 días y de 14 a 30 días con 18.4% (14 pacientes) fue el segundo en prevalencia en cuanto al tiempo de espera para cirugía. Otro dato que obtuvimos fue que entre los días 21 a 30 días o más de retardo en la cirugía, todos se complicaron (31 pacientes), lo que representó 40.8%. Finalmente, de esa manera pudimos obtener una correlación de estas dos variables con un análisis de χ^2 entre el tiempo de espera de cirugía y los pacientes con complicaciones, teniendo un nivel de significancia de $p = 0.001$ (Figura 2 y Tabla 2).

Discusión

La fractura de cadera ha sido reportada como un gran problema de salud pública, incluso hasta como una epidemia entre la población anciana. Ésta representan 3.5 millones de días de hospitalización más que el resto de las fracturas (aun combinadas), además de generar la mitad de los costos hospitalarios y de gastos de rehabilitación o de cuidados postoperatorios.^{7,8,9,10,11,12,13,14}

La fractura de cadera es una entidad frecuente en todos los servicios de Ortopedia del mundo y cobra una mayor importancia en los últimos períodos de la vida, donde su incidencia es mucho mayor. Constituye además una entidad de gran importancia desde el punto de vista clínico debido a las patologías asociadas que suelen presentar la mayoría de los pacientes dada su elevada edad, por las implicaciones sociales que existen a nivel personal, familiar y económico, así como para la comunidad en general, donde el enorme gasto que representa para los países y el costo asistencial se vuelve un problema de índole mayor que ningún país podría pagar, lo que nos obliga a implantar estrategias de prevención con visión para el futuro próximo.^{8,15,16,17,18,19,20,21,22} Asimismo, se trata de implementar medidas pertinentes para disminuir el índice de complicaciones postoperatorias en la medida de lo posible para disminuir estos costos y evitar la morbilidad de los pacientes y con ello poder reintegrarlos a su nivel de movilidad previo, que en muchos casos sólo se logra en 50% de ellos.^{11,12,13,15,23,24,25,26} Debido a la carencia de estadísticas claras y oportunas en nuestros hospitales, es que nos dimos a la tarea de traer un panorama general al que en nuestro medio muy particular nos estamos enfrentando, para poder pasar de un enfoque numérico a uno de implementación de estrategias de prevención a nivel local y posteriormente a nivel regional; influyendo también en el enfoque, se debe de dar a nivel institucional y de edu-

Tabla 1. Tiempo operatorio.

Media	D/S	Mediana	Moda	Mínima	Máxima
1.2	0.27	1.2	1.2	0.50	3.2

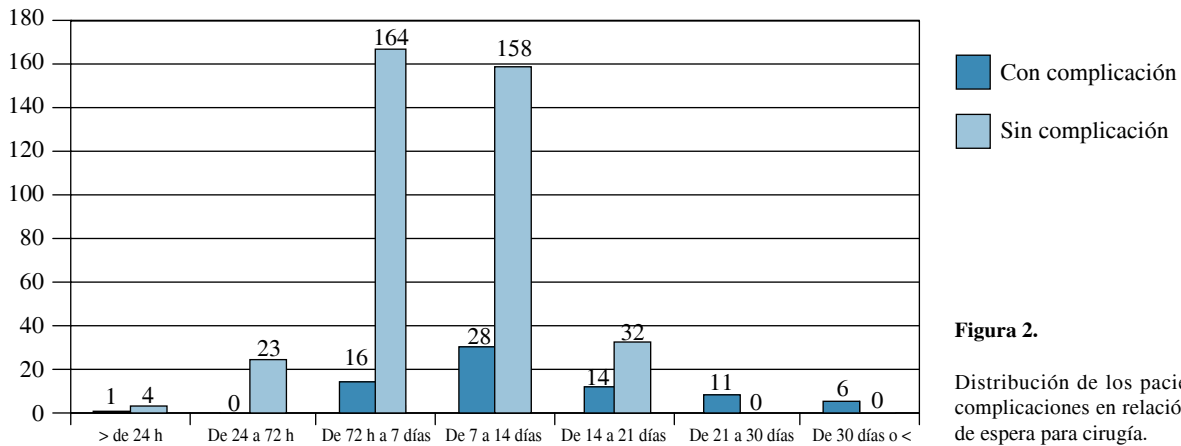


Figura 2.

Distribución de los pacientes con y sin complicaciones en relación con el tiempo de espera para cirugía.

Tabla 2. Análisis estadístico de la relación del tiempo de espera para cirugía y la aparición de complicaciones.

Tiempo de espera para cirugía	Con complicaciones			Sin complicaciones		
	Número de pacientes	Porcentaje de espera para cirugía	Porcentaje con complicación	Número de pacientes	Porcentaje de espera para cirugía	Porcentaje sin complicación
> de 24 horas	1	20	1.3	4	80	1
24 a 72 horas	0	0	0	23	100	6
72 horas a 7 días	16	8.9	21.1	164	91.1	43
7 a 14 días	28	15.1	36.8	158	84.9	41.5
14 a 21 días	14	30.4	18.4	32	69.6	8.4
21 a 30 días	11	100	14.5	0	0	0
30 días o <	6	100	7.9	0	0	0
Total	76	16.6	100	381	83.4	100

$\chi^2 = 0.001$ (Paquete estadístico SPSS versión 17.0)

cación en salud para hacerle frente a esta epidemia que muy pronto se convertirá en un gran problema de salud pública. En segundo lugar, para poder llevar a cabo estas medidas de prevención es necesario tener presente la magnitud de este problema y el conocimiento del manejo de las fracturas; vimos que nuestro estudio no difiere mucho de los que se han hecho en el mundo y podemos decir que el comportamiento de esta patología es muy similar en diferentes medios, pero que en algunos, debido al acceso de recursos que se tienen, se les puede dar un tratamiento más oportuno y evitar así la incidencia de complicaciones.

La piedra angular de este estudio fue valorar la relación directa entre el tiempo de espera para llevar a cabo la cirugía y el incremento de complicaciones al rebasar las 48 horas de presentada la fractura. Podemos concluir que de nuestro artículo se logra comprobar nuestra hipótesis: entre más tiempo se lleve de espera para realizar la cirugía, serán más frecuentes las complicaciones. Debemos reconocer que en nuestro medio, esta patología es la primera en frecuencia y se trata de resolver esta problemática abriendo la mayor cantidad de espacios quirúrgicos, integrando a los mejores cirujanos para mejorar los

resultados quirúrgicos y disminuir así el número de complicaciones. Pero aún no hemos logrado impactar de una manera positiva en la comunidad ni hemos logrado implementar estrategias de prevención efectivas. Consideramos que es muy importante lograr en la educación en salud una cultura preventiva y aplicar un enfoque más educativo hacia la gerontología y sus derivados para que incidan positivamente y establecer guías de manejo a todos los niveles con el fin de evitar las enfermedades crónico-degenerativas que nos aquejan.

Bibliografía

- Cumming RG, Nevitt MG, Cummings SR: Epidemiology of hip fractures. *Epidemiologic.* 1997; 19(2): 244-57.
- Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD: Functional recovery following hip fracture in the elderly. *J Orthop Trauma.* 1997; 11(8): 594-9.
- Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, et al: Post operative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surgery.* 1995; 77A: 1551-6.
- White BL, Fischer WD, Lauren CA: Rate of mortality for elderly patients with fracture of the hip in the 1980's. *J Bone Joint Surgery.* 1987; 69A: 1335-40.

5. Svensson O, Stromberg L, Ohlen G, et al: Prediction of the outcome after hip fracture in the elderly patients. *J Bone Joint Surgery*. 1996; 78B: 115-8.
6. Consejo Nacional de Población: La población de adultos mayores se multiplicará por cinco hacia el año 2050. //www.conapo.gob.mx/prensa/24-08-11.
7. Dubrana F, Laplanche S, Pidhorz L, et al: Les fractures du col fémoral. *Revue Chirurgie Orthopédique*. 2003; 89: 2S149-152.
8. Skinner H: Current diagnosis & treatment in orthopedics. 3rd edition. McGraw-Hill; 2006: pp.130-1.
9. Jacobsen SJ, Goldberg J, Miles TP, et al: Hip fracture incidence among the old and very old: a population-based study of 745,435 cases. *Am J Public Health*. 1990; 80: 871.
10. Singer BR, Mc Lauchlan GL, Robinson CM: Epidemiology of fractures in 1500 adults. The influence of edge and gender. *Bone and Joint Surgery*. 1998; 80d: 243-8.
11. Baron JA, Kavagas M, Barett J, et al: Basis epidemiology of fractures of the upper and lower limb among Americans over 65 years of age. *Epidemiology*. 1996; 7: 612-8.
12. Rockwood PR, Horne JG, Cryer C: Hip fractures: a future epidemic? *J Orthopaedic Trauma*. 1990; 4: 163-6.
13. Andersen GH, Raymaker R, Cregc PJ: The incidence of proximal femoral fractures in an English country. *J Bone Joint Surgery*. 1993; 75B: 441-4.
14. Raoux FX, Lafont CH, Vellas B: Suivi a un an de 100 patients âges victimes d'une fracture de hanche. *Ann Gerontol*. 1993; 7: 267-8.
15. Haentiens P, Autier P, Collins J, et al: Colles fracture, spine fracture, and subsequent risk of hip fracture in men and women. A meta-analysis. *J Bone Joint Surgery*. 2003; 85A: 1936-43.
16. Kenzora JE, Magaziner J, Hudson J: Outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly. *Clinical Orthopaedics*. 1998; 348: 51-8.
17. Aharonoff GB, Dennis MG, Elshinawy A, et al: Circumstances of falls causing hip fractures in the elderly. *Clinic Orthop*. 1998; 348: 10-4.
18. Dorotka R, Schoechtner H, Buchinger W: The influence of immediate surgical treatment of proximal femoral fractures on mortality and quality of life. *J Bone Joint Surgery*. 2003; 85B: 1107-13.
19. Koval KJ, Chen AL, Aharonoff GB: Clinical Pathway for Hip Fractures in the Elderly. *Clinical Orthopaedics*. 2004; 425: 72-81.
20. Jacquot F, Feron JM, Bonneville P: Présentation de la série du symposium de les fractures des sujets âges de plus de 80 ans. *Revue Chirurgie Orthopédique*. 2003; 89: 2S138-2S142.
21. Kitamura S, Yukiharu H, Suzuki S, et al: Functional outcome after hip fracture in Japan. *Clinical Orthopaedics*. 1998; 348: 29-36.
22. Thorngren KG: International Comparisons of hip fracture treatment. American Academy Orthopaedics Surgeons. 70th Annual Meeting. Instructional Course Lecture Handout. 2003.
23. Hinton RY, Lennox DW, Ebert FR: Relative rates of fracture hip in the United States. Geographic, sex and age variation. *J Bone Joint Surgery*. 1995; 77A: 1107-12.
24. Lorich DG, Geller DS y Nielson JH: Osteoporotic pertrochanteric hip fractures. *J Bone Joint Surgery*. 2004; 86A: 398-410.
25. Czernichow P, Thomine JM, Biga N, et al: Pronostic vital des fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Etude de 506 patients de 60 ans et plus. *Revue Chirurgie Orthopédique*. 1990; 76: 161-9.
26. Tonetti J, Couturier P, Remy A, et al: Fracture de l'extrémité supérieure du fémur après 75 ans. Pronostic et factiionnel d'une cohorte de 78 patients suivie 2.5 ans. *Revue Chirurgie Orthopédique*. 1997; 83: 636-44.