

Tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera por osteoporosis

Leonel Nieto Lucio,* Edgar Reyes Padilla,† Grushenka Vanessa Aguilar Esparza,§ Rubén Torres González,|| en colaboración con grupo FLS-MEX¶

RESUMEN

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por la pérdida de masa ósea. La detección de la primera fractura representa, en la mayoría de los casos, la primera oportunidad para el cuidado y tratamiento oportuno de la osteoporosis. Una fractura por fragilidad es definida como cualquier caída desde una altura de pie o menos, que resulta en una fractura. El manejo quirúrgico de las fracturas por fragilidad ósea, con una adecuada selección del implante de acuerdo a la personalidad de una fractura, sigue siendo el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes con fractura de cadera en nuestro medio. El romper las barreras de discriminación del manejo individualizado por el ortopedista y convertirlo en un manejo multidisciplinario con el apoyo

ABSTRACT

Osteoporosis is a disease characterized by loss of bone mass. The detection of the first fracture represents, in the majority of cases, the first opportunity for the care and timely treatment of osteoporosis. A fragility fracture is defined as any fall from a standing height or less, resulting in a fracture. Surgical management of bone fragility fractures, with adequate implant selection according to the personality of a fracture, remains the treatment of choice in the majority of patients with hip fractures in our environment. Breaking the barriers of discrimination of the individualized management by the orthopedist and converting it into a multidisciplinary management with the support of the internal medicine professional or geriatrician for the

* Jefe del Servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo.

† Médico residente de tercer año de la Especialidad de Ortopedia.

§ Servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo.

|| Director de Educación e Investigación en Salud.

¶ Grupo FLS-MEX: Grushenska Aguilar-Esparza, Patricia Clark, Roberto Coronado-Zarco, Edgar Denova-Gutiérrez, Muhammad Kassim Javaid, Fryda Medina-Rodríguez, Lucía Méndez-Sánchez, Diana Montiel-Ojeda, Andrea Olascoaga Gómez de León, Jorge Quiroz Williams, Esperanza Ramírez-Pérez, Edgar Reyes-Padilla, Beatriz I Sánchez-Trampe, Rubén Torres-González, Juan M Viruega-Ávalos.

Grupo FLS-MEX.

Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE), Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez», Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Dirección para correspondencia:

Dr. Edgar Reyes Padilla

Av. Colector 15 S/N Esquina Av. Instituto Politécnico Nacional,

Col. Magdalena de las Salinas, Alcaaldía Gustavo A Madero, 07760, Ciudad de México.

Correo electrónico: ed_kings@hotmail.com

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

del médico internista o geriatra en beneficio del paciente es indispensable, ayudando a mejorar la morbimortalidad del paciente con fractura por fragilidad que sufre actualmente fractura de cadera.

Palabra clave: Fracturas por fragilidad, osteoporosis, tratamiento quirúrgico, adulto mayor, fractura de cadera.

benefit of the patient is paramount in helping to improve the morbidity and mortality of the patient with fragility who is currently suffering from a fracture of hip.

Keywords: Fragility fractures, osteoporosis, surgical treatment, elderly, hip fracture.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por la pérdida de masa ósea y deterioro de la micro arquitectura del hueso que lo vuelve poroso y frágil.¹ A nivel mundial se estima que la osteoporosis afecta aproximadamente a 200 millones de personas.² Por otro lado, las tasas de incidencia de fracturas por fragilidad han ido en aumento, siendo la osteoporosis responsable de aproximadamente nueve millones de fracturas al año (incluyendo: 1.6 millones de fracturas de cadera, 1.7 millones de fracturas de muñeca, 700,000 fracturas de húmero y 1.4 millones de fracturas vertebrales asintomáticas, entre otras).³ Además, estudios recientes sugieren que 50% de las mujeres se encuentran en la postmenopausia y 30% de los hombres > 60 años sufrirán al menos una fractura en el resto de sus vidas.⁴

La detección de la primera fractura representa, en la mayoría de los casos, la primera oportunidad para el cuidado y tratamiento oportuno de la osteoporosis. Las causas subyacentes de las fracturas por fragilidad ósea derivadas de caídas no mayores a la misma altura del paciente siguen siendo subdiagnosticadas y poco tratadas.⁵ Este vacío de atención en la prevención primaria y secundaria debe enfocarse en minimizar tanto las consecuencias discapacitantes de las fracturas posteriores para los pacientes como la carga económica asociada tanto a los sistemas de salud como a la familia y redes de apoyo, en el caso de contar con ellos.⁶

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Una fractura por fragilidad es definida como cualquier caída desde una altura de pie o menos, que resulta en una fractura. Nuestros cuerpos deberían ser capaces de soportar una caída desde esta altura sin manifestar fracturas, a menos que haya una causa subyacente que haga que los huesos sean frágiles. En la actualidad, el término «fractura osteoporótica» o «fractura por fragilidad» puede ser particularmente dañino, ya que según la interpretación de algunos requiere un valor de densidad mineral ósea (DMO) osteoporótico, es decir, una calificación $T \leq -2.5$ y una fractura.⁷

Las áreas más comunes afectadas incluyen la cadera, la columna vertebral y la muñeca. Son las fracturas de cadera las que están asociadas con una mortalidad que oscila entre 15 y 30% dentro del primer año de fractura.^{2,8}

La mayoría de las muertes ocurren dentro de los primeros seis meses después de la fractura, siendo que 52.4% de éstas ocurre dentro de los tres meses posteriores a la fractura, y es en el periodo de tres a seis meses que se presentan hasta 72.5% de los decesos.⁸

PANORAMA MUNDIAL

Las fracturas de cadera son consideradas como las complicaciones más serias de la osteoporosis. La incidencia en mujeres es alta, principalmente en mayores de 50 años, con mecanismo de bajo impacto (caída desde su propia altura, tropiezo, golpe leve, etcétera). La supervivencia a los cinco años es de 82%, siendo la muerte más frecuente en los primeros seis meses posteriores a la fractura.^{8,9} Se considera que el momento ideal para el manejo definitivo de una fractura de cadera es antes de las 72 horas para disminuir el riesgo de complicaciones y la mortalidad asociada a la misma.

El tratamiento ortopédico varía si la fractura es intra- o extracapsular. Existen diversas clasificaciones de acuerdo al tipo de fractura y el grado de desplazamiento. El riesgo de necrosis avascular aumenta de acuerdo al tipo y grado de las fracturas, lo que determina a su vez el tipo de tratamiento. En específico, el tratamiento conservador dependerá principalmente del estado funcional previo del paciente, así como su estado cognitivo aunado al tipo de fractura.

El tratamiento quirúrgico es determinado de acuerdo a las características clínicas, funcionalidad del paciente y personalidad de la fractura, lo cual puede derivar en el manejo conservador y la osteosíntesis (tornillos canulados, diversas placas con tornillos como el DHS (*Dynamic Hip Screw*), clavos centromedulares (CCM) como el PFN (*Proximal Femoral Nail*), hasta la sustitución parcial o total de la articulación de la cadera, teniendo como casos especiales la artroplastia por interposición tipo Girdlestone.⁹

Las fracturas intertrocantéricas comúnmente son tratadas con placas y tornillos como el DHS, los cuales son capaces de mantener una adecuada reducción del sitio de fractura con adecuado sostén y compresión de fragmento, en caso de no tener un adecuado sostén pueden utilizarse implantes como la hélice del DHS para evitar una pseudoartrosis, aflojamiento, migración o fatiga del implante.

El tiempo de rehabilitación requerido para estas fracturas es más largo que el requerido para otro tipo de fractura, ya que el soporte del peso con descarga parcial con el uso de un aparato ortopédico es posible de cuatro a seis semanas y al menos desde la cirugía al inicio de la deambulacion con peso completo es después de tres meses.¹⁰

PANORAMA EN MÉXICO www.medigraphic.org.mx

En México, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica

médica con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para así brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina.¹¹

El Departamento Clínico de Cirugía de Cadera Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología perteneciente a la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación (HTOR) «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» (DVFN) en conjunto con el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), la Unidad de Epidemiología Clínica de la UNAM dentro del Hospital Infantil de México (HIM) y el Hospital General «Dr. Darío Fernández Fierro» del ISSSTE se han organizado formando el grupo de trabajo FLS-MEX. En conjunto se registraron todas las fracturas de cadera por fragilidad ósea que fueron tratadas por dichos hospitales durante los años 2014 a 2017. Ellos evaluaron la prevalencia de fractura de primera vez en el periodo antes mencionado y se revisaron casos de fracturas secundarias.

Se registraron también los datos demográficos como la edad, sexo, tipo de fractura de cadera, sitio anatómico, código internacional CIE,¹⁰ mecanismo de lesión (caída desde su propia altura, tropiezo, golpe leve, etcétera), esquema de tratamiento seguido para osteoporosis (en este caso se reportó si se indicó tratamiento, tipo y esquema de manejo), indicaciones médicas y estudios de densitometría mineral ósea en su caso o algún otro procedimiento o escala de riesgo que hayan sido implementadas y presencia de segunda fractura.

En este artículo nos enfocaremos en el tratamiento quirúrgico utilizado en cada institución de acuerdo al tipo de fractura.

SITUACIÓN ACTUAL

En el HTOR-DVFN del IMSS se han evaluado aproximadamente 6,000 pacientes en los últimos cuatro años, éstos con diagnóstico de fractura de cadera por fragilidad, de las cuales gran porcentaje son mujeres alrededor de los 80 años de edad. Esta cifra ha ido en aumento y se planea que siga aumentando, como podemos observar en la *Figura 1*.

De acuerdo al tipo de fractura, con el uso del código de clasificación internacional CIE-10, se encontró que las fracturas extracapsulares (transtrocantéricas) fueron las de mayor prevalencia, además, se engloba en esta clasificación a las fracturas intracapsulares como un solo grupo (fracturas de cuello femoral)

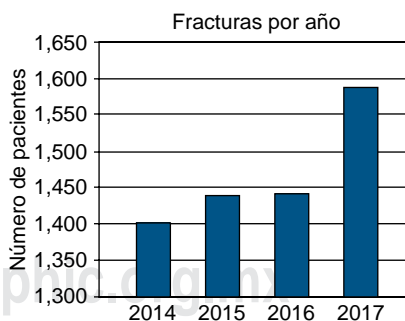


Figura 1: Número de pacientes con fractura por fragilidad atendidos en el HTOR-DVFN entre 2014-2017.

en el HTOR-DVFN, similar a lo reportado a nivel internacional.

En relación al tratamiento utilizado en el HTOR-DVFN fue basado al tipo de fractura más frecuente y la personalización de la fractura, el tipo de cirugía que mayormente se realiza es la reducción abierta con fijación interna (DHS) como observamos en la *Figura 2*, seguido de hemiartroplastia (*Figura 3*) y en menor cantidad reducción cerrada con fijación interna con clavo centromedular o tornillos canulados (*Figura 2*), prótesis total de cadera (*Figura 4*) y artroplastia de interposición tipo Girdlestone (*Figura 5*).

DISCUSIÓN

Las fracturas por fragilidad ósea son un problema de salud para el paciente, familia y el ortopedista, ya que el adulto mayor no sólo tiene una patología traumática, sino también la exacerbación de las comorbilidades crónico-degenerativas que padece y la presentación de complicaciones graves a corto, mediano y largo plazo. La inmovilización, el tratamiento conservador o quirúrgico radica en el tipo y personalidad de fractura, tratamiento y funcionalidad del paciente.

El riesgo de mortalidad secundario a una fractura de cadera es alto, debido a los periodos largos de inmovilización en cama y elevado riesgo de complicaciones. Para estas fracturas, y de acuerdo a directrices actuales, el tratamiento de elección dependiendo de las condiciones generales del paciente es quirúrgico, ya sea con reducción abierta y la fijación interna o sustitución protésica en los primeros días del trauma, esto ha demostrado un impacto enorme en relación a la supervivencia del paciente.

La movilización postoperatoria precoz es una parte importante para la rehabilitación del paciente, ya que es de suma importancia prevenir las complicaciones incluyendo lesiones de piel y tejidos blandos, así como afecciones respiratorias y abdominales.



Figura 2: Imagen obtenida de la radioteca del HTOR-DVFN, donde se observa tratamiento con RAFI y RCFI.



Figura 3: Imagen obtenida de la radioteca del HTOR-DVFN, donde se observa tratamiento con hemiartroplastia.

El seguimiento del paciente con este tipo de fracturas debe de realizarse con un médico internista o geriatra de acuerdo a la edad y funcionalidad del mismo.

Muchos estudios han demostrado que el paciente con osteoporosis tiene mayor riesgo de aflojamiento o migración del material de osteosíntesis. En el hueso osteoporótico, el patrón de falla más común es la falla ósea que la del implante^{12,13} por lo que es deseable iniciar el tratamiento médico para osteoporosis, el cual disminuye el riesgo de una segunda fractura.

CONCLUSIÓN

Las fracturas por fragilidad ósea es un problema de salud pública, debido al proceso de envejecimiento de la población del país y el crecimiento demográfico de los países en desarrollo, la incidencia de estas fracturas se puede convertir en una epidemia dentro de los próximos años. A pesar de esto, el tratamiento de estas fracturas debe comenzar por medio de prevención primaria o secundaria de una fractura de acuerdo el caso.

El manejo quirúrgico de las fracturas por fragilidad ósea, con una adecuada selección del implante de acuerdo a la personalidad de una fractura, sigue siendo el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes con fractura de cadera en nuestro medio; sin embargo, debe tenerse el tratamiento médico coadyuvante de acuerdo a los factores de riesgo. Por esta razón se sugiere revisión de la literatura con base en la evidencia de resultados funcionales con el tipo de implante, el tipo de fractura y características del paciente.

El romper las barreras de discriminación del manejo individualizado por el ortopedista y convertirlo en un manejo multidisciplinario con el apoyo del médico internista o geriatra en beneficio del paciente es indispensable, ayudando a mejorar la



Figura 4: Imagen obtenida de la radioteca del HTOR-DVFN, donde se observa tratamiento con endoprótesis.



Figura 5: Imagen obtenida de la radioteca del HTOR-DVFN, donde se observa tratamiento con artroplastia de interposición.

morbimortalidad del paciente con fractura por fragilidad que sufre actualmente fractura de cadera.

En la actualidad, el tratamiento de osteoporosis para el paciente que presenta una fractura, sigue siendo un reto en México, esto debido a las barreras culturales y socioeconómicas que presenta cada población.

Conflicto de intereses: Los autores no refieren conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. Geneva: WHO, 1994 (Technical Report Series 843). In: Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. JAMA 2001; 285: 785-795.
2. International Osteoporosis Foundation. Osteoporosis and Musculoskeletal disorders. [En línea] [Acceso Julio 2017] <http://www.iofbonehealth.org/facts-statistics>.
3. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int. 2006; 17: 1726-1733.
4. Cooper MS, Palmer AJ, Seibel MJ. Cost-effectiveness of the concord minimal trauma fracture liaison service, a prospective, controlled fracture prevention study. Osteoporos Int. 2012; 23: 97-107.
5. Xia WB, He SL, Xu L, Liu AM, Jiang Y, Li M, et al. Rapidly increasing rates of hip fracture in Beijing, China. J Bone Miner Res. 2012; 27: 125 -129.
6. Strom O, Borgstrom F, Kanis JA, Compston J, Cooper C, McCloskey EV, et al. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch Osteoporos. 2011; 6: 59-155.
7. Binkley N, Blank RD, Leslie WD, Lewiecki EM, Eisman JA, Bilezikian JP. Osteoporosis in crisis: it's time to focus on fracture. J Bone Miner Res. 2017; 32 (7): 1391-1394.
8. Schnell S, Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL. The 1-year mortality of patients treated in a hip fracture program for elders. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2010; 1 (1): 6-14.
9. Cooper C, et al. Population-based study of survival following osteoporotic fracture. Am J Epidemiol. 1993; 137: 1001-1005.
10. Van Staa TP, et al. Epidemiology of fractures in England and Wales. Bone. 2001; 29: 517-522.
11. Estadísticas del IMSS, consultado vía internet el 26 de julio del 2018. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>.
12. Perren SM. Backgrounds of the technology of internal fixators. Injury. 2003; 34 (Suppl. 2): 1-3.
13. Chapman JR, Harrington RM, Lee JM, et al. Factors affecting the pullout strength of cancellous bone screws. J Biomech Eng. 1996; 118: 391-398.