

ORTOPEDIA

FRACTURAS DE CADERA EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS

Rafael Morales López*

SUMMARY

For many years, hip fractures have been identified as one of the most serious health problems affecting older adults. It is well established that as women age, hip fractures are a major cause of morbidity and mortality, and direct medical costs associated with these fractures is estimated at more than \$ 20.6 billion each year. Risk factors can generally be divided into those that can not be changed or modified and potentially can be changed or modified. Femoral neck fractures and intertrochanteric account for more than 90% of hip fractures occur in almost equal proportions. A diagnosis of hip fracture is usually set

based on patient history, physical examination and plain radiography. In most cases, treatment of these fractures are treated surgically, allowing early mobilization of the patient and reduce complications secondary to prolonged bed rest (respiratory, urinary, deep vein thrombosis, pressure sores, etc).

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años las fracturas de cadera han sido identificadas como uno de los más graves problemas de salud que afectan a los adultos mayores (8). Las fracturas de cadera se asocian con importantes efectos

negativos para la calidad de vida de las personas mayores y son de las lesiones más comunes que requieren hospitalización en esta población. La mortalidad post fractura se estima mayor del 20% en un año. Aunque la incidencia anual de fractura de cadera es relativamente baja, el riesgo durante la vida de fractura de cadera es alta: 17,5% en mujeres y 6% en hombres (6). La reducción de la densidad mineral ósea es un factor de riesgo para fractura de cadera. La densidad ósea se sabe que disminuye rápidamente en el período inmediatamente después de la menopausia y más lentamente a partir de entonces (2). Está bien establecido que

* Médico General CAIS Puriscal. 89865521.

a medida que envejecen las mujeres, las fracturas de cadera son una causa importante de morbilidad y mortalidad. Más de 250.000 fracturas de cadera ocurren cada año en los EE.UU., y el costo médico directo asociado con estas fracturas se calcula en más de \$ 20,6 mil millones cada año (1). Las personas que sufren una fractura de cadera tienen mayor probabilidad de sufrir fracturas adicionales, incluyendo otra fractura de cadera con un riesgo relativo de 2 veces para la fractura de cadera recurrente. El riesgo absoluto de recurrencia de fractura de cadera varía de 2% a 15% dependiendo en parte de la duración del seguimiento (5). Debido a los aspectos mencionados considero importante esta revisión que permita repasar los aspectos básicos de esta patología que afectan principalmente a mujeres postmenopáusicas.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo en general pueden dividirse en los que no se puede cambiar o no modificables y los que potencialmente pueden ser cambiados o modificados (9).

Factores no modificables:

Dentro de estos tenemos la edad, sexo, raza o etnia y geografía (9).

Sexo y edad: entre las investigaciones sobre la relación entre las fracturas de cadera y la

edad, la evidencia muestra que el envejecimiento, especialmente en mujeres, las hace más susceptibles a las fracturas de cadera en comparación con los hombres. De hecho, a los 90 años de edad, una de cada cuatro mujeres en comparación con uno de cada ocho hombres probablemente sufrirá una fractura de cadera (9).

Origen étnico: Las tasas de fractura de cadera son mayores en blancos que entre las poblaciones no blancas, aunque esta diferencia parece estar disminuyendo. Sin embargo, existe una variación considerable dentro de las poblaciones no blancas (9).

Ubicación geográfica: Las investigaciones realizadas en Estados Unidos muestran un gradiente norte-sur en las tasas de ambos tipos de fractura de cadera que existe entre las mujeres, mientras que no existe un patrón claro para los hombres. Del mismo modo, en el centro de Noruega, se tiene una menor incidencia de fracturas de cadera en personas que viven en zonas rurales en comparación con aquellos que viven en zonas urbanas. En Polonia, sin embargo, donde las tasas de fractura de cadera se encuentran entre las más bajas de Europa, la tasa de incidencia en el grupo de edad de 50-65 años fue de 50 por ciento más alta para las mujeres que los hombres. Por lo tanto, no existe un patrón geográfico predecible,

por lo que sigue siendo difícil de imaginar precisamente donde se deben enfocar los esfuerzos de prevención primaria (9).

Deterioro cognitivo. Además de los factores antes mencionados, otro factor intrínseco relativamente inmutable que puede aumentar el riesgo de caídas además de la aparición de una fractura de cadera es la presencia irreversible de deterioro cognitivo. A su vez, un deterioro cognitivo predominante, junto con una discapacidad visual puede afectar la eficacia de las estrategias de rehabilitación postoperatoria, así como la recuperación funcional después de una fractura de cadera.

Factores modificables:

Densidad mineral ósea. La fractura de cadera es la más devastadora consecuencia de la osteoporosis. La densidad mineral ósea es a menudo el órgano blanco de los esfuerzos para minimizar estas fracturas. Sin embargo, mientras que en la medición de la densidad ósea del cuello femoral se ha encontrado un fuerte predictor de fracturas de cadera tanto en hombres como mujeres, también se ha observado que la densidad mineral del hueso es un predictor débil para fracturas intertrocánticas comparadas con las fracturas del cuello femoral.

Riesgo de caídas. Más del 90 por ciento de las fracturas de cadera se asocian con las caídas. Como

resultado, la comprensión de los factores de riesgo de caídas se ha convertido en algo fundamental en los intentos de reducir la fractura de cadera.

Actividad física. Una gran cantidad de estudios realizados en los últimos 30 años han concluido consistentemente que la inactividad aumenta el riesgo de fractura de cadera en los ancianos, mientras que la actividad física ayuda a mantener la movilidad, el funcionamiento físico, la densidad mineral ósea, flexibilidad de las articulaciones, la fuerza muscular y el equilibrio, factores que pueden ayudar a prevenir caídas y fracturas en los ancianos.

Masa Corporal. En otra serie de estudios, el riesgo de fractura de cadera ha sido considerado como un producto de la asociación positiva entre la masa corporal baja y riesgo de fractura. Sin embargo, tener bajo peso solo no suele conducir al desarrollo de una fractura de cadera no patológica, lo que sugiere otros factores involucrados. De hecho, una fractura de cadera es mucho más probable que pueda atribuirse a la interacción de un índice de masa corporal bajo, poca masa muscular, y debilidad muscular que lleva a insuficiencia de protección las respuestas, independientemente de la densidad del hueso femoral.

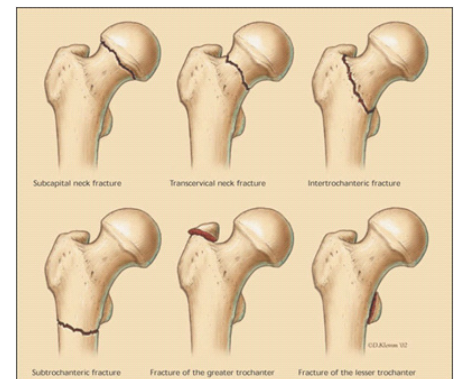
Enfermedades crónicas. Además de todos los factores ya mencionados, cada vez es más claro

que ciertas enfermedades crónicas, en particular, las que afectan la actividad física, como la artritis y la enfermedad de Parkinson, aumenta sustancialmente el riesgo de caídas, y por lo tanto, de incurrir en una fractura de cadera.

CLASIFICACION

Numerosos estudios han evaluado las fracturas de cadera como una condición homogénea, cuando en realidad se incluye dos tipos anatómicos: las fracturas del cuello femoral (CF) y las fracturas de la región intertrocantérea (IT), (3). Algunos estudios, aunque no todos, han demostrado que los factores de riesgo para los dos tipos anatómicos más comunes de fractura de cadera, CF e IT, son diferentes. Varios estudios han demostrado que la DMO es significativamente menor entre las mujeres con fracturas IT en comparación con las fracturas de CF (3). Las fracturas del cuello femoral y las intertrocantéreas suman más del 90% de las fracturas de cadera y se presentan en proporciones casi iguales (3). Las fracturas de cadera se suelen clasificar de acuerdo a su localización anatómica. Son normalmente identificadas como intracapsulares (fractura del cuello femoral) o extracapsulares (intertrocantérea o subtrocantéreas), (4). La distinción entre intracapsular y

extracapsular de la fractura tiene valor pronóstico. Por ejemplo, la detección de las fracturas intracapsulares es especialmente importante, debido a que estas fracturas son propensas a las complicaciones por dos razones principales. En primer lugar, la alteración del suministro de sangre a la cabeza del fémur se produce con frecuencia y puede producir necrosis avascular. En segundo lugar, el fragmento de la cabeza de la fractura es a menudo una cáscara que contiene hueso esponjoso frágil que proporciona un anclaje deficiente de un dispositivo de fijación, una situación que a menudo aumenta la posibilidad de falta de unión o mal unión (4).



Tipos básicos de fracturas de cadera (4)

En la actualidad, los dos sistemas más comunes de clasificación incluyen: el Sistema de Garden para las fracturas del cuello femoral, que clasifica las fracturas de acuerdo al grado de desplazamiento (cuadro n°1). Y el Sistema de Kyle, que clasifica

Clasificación Garden de las fracturas agudas del cuello del fémur.

Tipo 1: impactación valgo de la cabeza femoral

Tipo 2: fractura completa, pero sin desplazamiento

Tipo 3: desplazamiento en varo de la cabeza femoral

Tipo 4: Pérdida total de la continuidad entre los dos fragmentos

Cuadro n°1 clasificación de Garden para fracturas del cuello femoral (4).

las fracturas intertrocanteréas con respecto a la estabilidad y el grado de desplazamiento (3). Las fracturas del cuello femoral se clasifican utilizando el Sistema de Garden como grados I y II no desplazadas y los grados III y IV como desplazadas (3).

Las fracturas Intertrocanteréas de cadera se clasifican por el Sistema de Kyle: los grados I y II son estables y grados III y IV son inestables (3).

DIAGNOSTICO

Un diagnóstico de fractura de cadera por lo general se establece basado en la historia del paciente, examen físico, y la radiografía simple. Un paciente con fractura de cadera por lo general se presenta con dolor y sin poder caminar después de una caída. En el examen físico, la pierna lesionada se acorta y gira hacia el exterior (11). Las radiografías simples de la cadera (una antero-posterior con foco en pelvis y una vista lateral del fémur), suelen confirmar el diagnóstico. Sin embargo, cuando la sospecha clínica de fractura de cadera es

alta y las radiografías simples son normales, se debe descartar una fractura oculta con imágenes por resonancia magnética (RM). Si la RM está contraindicada, una gammagrafía ósea puede ser útil en el diagnóstico de fractura, pero los resultados pueden ser normales hasta 72 horas después de la lesión (11).

TRATAMIENTO

En la mayoría de los casos el tratamiento de estas fracturas es quirúrgico, lo que permite una movilización precoz del paciente y disminuir las complicaciones secundarias a un encamamiento prolongado (infecciones respiratorias, urinarias, trombosis venosa profunda, úlceras de decúbito, etc). El tratamiento quirúrgico siempre intenta recuperar la función y la calidad de vida previa a la fractura, y sus buenos resultados dependerán de varios factores: la comorbilidad asociada (donde se incluyen las enfermedades sistémicas), la deambulación previa (autónoma o con ayuda) y el estado nutricional,

así como una estabilización adecuada para permitir la movilización e incorporación precoz del paciente (10).

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO FEMORAL

Dado el desplazamiento de la fractura y el daño secundario a la vascularización cefálica, en este tipo de fracturas hay un cierto riesgo de necrosis de la cabeza femoral. A pesar de eso, en un paciente joven siempre se intentará preservar la cabeza femoral, independientemente de si la fractura está o no desplazada mediante una osteosíntesis cerrada o abierta y una fijación con tornillos canulados. Esta operación se considera una emergencia, por lo que sus buenos resultados dependen de la rapidez con la que se realiza.

En cambio, en el anciano es prioritaria la movilización y la incorporación rápida para evitar las complicaciones secundarias a un encamamiento prolongado. Por ello, si la fractura no está desplazada, se intenta la reducción y la fijación con tornillos canulados.

Si la fractura está desplazada se considera que tiene pocas posibilidades de recuperar la viabilidad de la cabeza femoral y se trata de entrada con prótesis parcial o total de cadera, en función de la autonomía y la calidad de

vida previa del paciente (10).

La sustitución de la cabeza femoral permite una incorporación rápida y evita una reintervención por la pseudoartrosis secundaria al tratamiento mediante osteosíntesis. El tratamiento conservador se puede indicar en fracturas no desplazadas, enclavadas en valgo y, a veces, en los pacientes con un deterioro del estado general grave que no deambulaban previamente (10).

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS TROCANTÉREAS

Actualmente hay unanimidad respecto a que el tratamiento de este tipo de fracturas es quirúrgico. Se dispone de varios sistemas de osteosíntesis para su tratamiento: extramedular e intramedular. La osteosíntesis extramedular ofrece la ventaja teórica de conseguir una reducción anatómica de la fractura tras la compresión del foco fracturario. Las desventajas del método son una intervención más prolongada, con el consiguiente aumento del riesgo de infección y hemorragia. Como ejemplos de este tipo de síntesis podemos citar el clavo placa mono bloque y el tornillo-placa deslizante, conocido por sus siglas en inglés (DHS, dynamic hip screw). Este sistema es el más utilizado y permite la elección entre implantes con diferentes ángulos cérico-

diafisarios, que varían entre 130 y 150°. Es fundamental una buena colocación del tornillo, que debe situarse en el centro del cuello y la cabeza femoral, a una distancia de 0,5-1 cm de la cortical cefálica. Una alternativa a este sistema es el DCS (dynamic condilar screw). En las fracturas en que hay una conminución del trocánter mayor o de la superficie lateral del fémur proximal, la adición de una placa trocantérea de sostén TSP (trochanteric stabilising plate) puede mejorar la estabilidad de la osteosíntesis. También se puede utilizar como alternativa el sistema DCS (10). La osteosíntesis endomedular se desarrolló para evitar las complicaciones del clavo-placa mono bloque. Este tipo de síntesis presenta la ventaja de preservar la vascularización perióstica y de no exponer el foco de fractura. Desde el punto de vista mecánico, el brazo de palanca en el extremo proximal del fémur es más corto que el generado con los métodos extramedulares, con lo que disminuye el riesgo de fallo del material (10).

COMPLICACIONES

Infección

La infección de la herida quirúrgica es una de las complicaciones más temibles en el tratamiento de estas fracturas, ya que en ocasiones son necesarias varias reintervenciones, obligando incluso a la retirada

del material protésico o de osteosíntesis. Si bien esta complicación ha disminuido con la introducción de la profilaxis antibiótica, en la actualidad persiste alrededor del 1-2% de infecciones de la herida quirúrgica. Además, estos pacientes también pueden presentar otras infecciones asociadas, como infecciones urinarias, neumonías, etc. (10)

Tromboembolismo

Los pacientes con fractura de cadera tienen un alto riesgo de complicaciones tromboembólicas tras el tratamiento quirúrgico. La enfermedad tromboembólica venosa (ETE) es una causa importante de mortalidad y morbilidad en la práctica traumatológica y ortopédica. Para la profilaxis se emplean métodos mecánicos (medias de compresión, bombas mecánicas y, en ocasiones, filtros de la vena cava) y químicos. Entre estos últimos destacan las heparinas de bajo peso molecular.

Úlceras por decúbito o por presión

Es una complicación todavía habitual en nuestros hospitales, que está relacionada con el encamamiento prolongado y la desnutrición. No debemos olvidar que hay hasta un 60% de pacientes ingresados en los hospitales con cifras de albúmina por debajo de la normalidad.

Muerte

Si bien la mortalidad ha disminuido con el perfeccionamiento de la técnica quirúrgica y de la anestesia, se ha constatado que persiste una mortalidad elevada, que puede llegar hasta el 30% en el primer año de la fractura. No obstante, se ha demostrado que el manejo multidisciplinario, tanto preoperatorio como después de la cirugía, sobre todo desde un punto de vista geriátrico, puede favorecer la correcta recuperación funcional de los pacientes (10).

Una gran proporción de la vida útil restante se pierde después de una fractura de cadera, incluso en los pacientes más jóvenes. La prevención puede ahorrar años de vida, aunque no todos los años perdidos tras una fractura de cadera puede ser debido a la fractura de cadera en sí (7).

RESUMEN

Durante muchos años las fracturas de cadera han sido identificadas como uno de los más graves problemas de salud que afectan a los adultos mayores. Está bien establecido que a medida que

envejecen las mujeres, las fracturas de cadera son una causa importante de morbilidad y mortalidad, y el costo médico directo asociado con estas fracturas se calcula en más de \$ 20,6 mil millones cada año. Los factores de riesgo en general pueden dividirse en los que no se puede cambiar o no modificables y los que potencialmente pueden ser cambiados o modificados. Las fracturas del cuello femoral y las intertrocanterea suman más del 90% de las fracturas de cadera y se presentan en proporciones casi iguales. Un diagnóstico de fractura de cadera por lo general se establece basado en la historia del paciente, examen físico, y la radiografía simple. En la mayoría de los casos el tratamiento de estas fracturas es quirúrgico, lo que permite una movilización precoz del paciente y disminuir las complicaciones secundarias a un encamamiento prolongado (infecciones respiratorias, urinarias, trombosis venosa profunda, úlceras de decúbito, etc).

BIBLIOGRAFÍA

1. Anna N, et al. Excess Mortality Following Hip Fracture: The role of Underlying Health Status. *Osteoporos Int.*

2007. November: 18(11): 1463-1472.
2. Emily Banks, et al. Hip Fracture Incidence in Relation to Age, Menopausal Status, and Age at Menopause: Prospective Analysis. *Plos Medicine.* 2009. November. Vol 6, Issue 11. p1-9.
 3. Jane A. Cauley, et al. Risk Factors for Severity and Type of the Hip Fracture. *Journal of Bone and Mineral Research.* 2009. Vol 24, n° 5. p 943-955.
 4. Lance. C. Brunner, et al. Hip Fractures in Adults. *American Family Physician.* 2003. February, vol 67, n° 3. P537-542.
 5. L. Joseph Melton III, et al. Secular Trends in Hip Fracture Incidence and Recurrence. *Osteoporos Int.* 2009. May: 20 (5): 687-694.
 6. Paul Stolee, et al. Risk Factors for Hip Fracture in Older Home Care Clients. *Journal of Gerontology. MEDICAL SCIENCES.* 2009. Vol 64A. n°3, 403-410.
 7. Peter Vestergaard, et al. Loss of Life Years After a Hip Fracture. *Acta Orthopaedica.* 2009: 80 (5):525-530.
 8. Ray Marks. Hip Fracture Epidemiological Trends, Outcomes, and Risk Factors, 1970-2009. *International Journal of General Medicine.* 2010;3, 1-17.
 9. Ray Marks. Physical Activity and Hip Fracture Disability: A Review. *Journal of Aging Research.* 2011. p 1-18.
 10. S. García, et al. Fracturas de Cadera en las personas Mayores de 65 años: Diagnóstico y Tratamiento. *JANO.* 2-8. 2003, septiembre. Vol LXIX, N° 1574. P 23-29.
 11. Shobha S. Rao, Manjula Cherukuri. Management of Hip Fracture: The family Physician's Role. *American Family Physician.* 2006. Vol 73, Number 12, p 2195-2200.