

Estado actual del manejo médico de la fractura del fémur proximal por osteoporosis: revisión de la bibliografía

Current status of medical management of proximal femur fracture due to osteoporosis: a review of the literature

Dr. Edgar Nieto-Andueza*

RESUMEN

Las fracturas del fémur proximal, secundarias a caída de su altura, en pacientes posmenopáusicas con osteoporosis, es un acontecimiento de frecuencia relativa. El médico tratante debe estar preparado para los eventos tanto pre como postoperatorio que suelen ocurrir. Se propone la creación de un Grupo de Atención Geriátrica (GAG) que enfoque los problemas médicos de este grupo de pacientes y sobre todo que tenga conocimientos de la osteoporosis, su diagnóstico y tratamiento médico, para prevenir una nueva fractura. Una vez que egresa del hospital se debe indicar una densitometría a doble foton (DXA) e iniciar el tratamiento para la osteoporosis dos semanas luego del egreso y hasta el momento el ácido zoledrónico es el único que ha demostrado que disminuye el riesgo de mortalidad y nueva fractura.

Palabras clave: Fracturas del Fémur, Osteoporosis Posmenopáusica, Densitometría, Acido Zoledrónico, Imagen Radiográfica por Emisión de Doble Fotón

ABSTRACT

A fracture of the proximal femur secondary to drop height in postmenopausal women with osteoporosis is a relative frequency of occurrence. The treating physician must be prepared for both pre-and postoperative events that do occur. It proposes the establishment of a Geriatric Care Group (GAG) that approach the medical problems of this group of patients and especially with knowledge of osteoporosis, its diagnosis and medical treatment to prevent a new fracture. Once discharged from the hospital should indicate two-photon densitometry (DXA) and initiate treatment for osteoporosis two weeks after graduation and until zoledronic acid is the only one that has been shown to decrease the risk of mortality and new fracture.

Key words: Femoral Fractures, Osteoporosis Postmenopausal, Densitometry, Zoledronic Acid, Radiography Dual Energy Scanned Projection

En las mujeres postmenopáusicas, la osteoporosis, es una enfermedad común, en el caso particular de Mérida, están afectadas un 37% de ellas⁽¹⁾, y tiene como característica que no produce ninguna molestia orgánica y es por esta razón se conoce como "la epidemia silenciosa" y tiene su tarjeta de presentación, la fractura.

El ortopedista tiene un contacto muy limitado con las fracturas de columna vertebral producida por esta patología,

pero, su opinión es solicitada de inmediato, luego de una fractura del esqueleto apendicular. A cada tipo de lesión se le debe dar una atención diferente y de las más frecuentes producidas por la osteoporosis, se va a insistir sobre las Fracturas de la Extremidad Superior del Fémur (FESF)⁽²⁾.

La FESF origina una elevada morbilidad y mortalidad, en el caso particular de los mayores de 90 años esta última llega a ser del 33% en los hospitalizados y del 63% en los

* Instituto Clínico Médico Quirúrgico. Instituto de Osteoporosis y Densitometría Ósea. Estado Mérida, Venezuela.

primeros 6 meses⁽³⁾. Todos los pacientes deben ser hospitalizados, el cirujano de acuerdo al sitio de la lesión escogerá el implante y su vía de colocación, de todas maneras se debe estar preparado para eventos médicos pre y post operatorios.

El paciente a su ingreso de manera general es portador de varias afecciones médicas y sobre todo de hipertensión y diabetes⁽³⁾. Ingresa consumiendo al menos tres medicamentos, durante su estancia hospitalaria llega a ser de diez y al egresar de cuatro⁽⁴⁾.

Con el objetivo de brindar una atención acorde a su patología tanto sistémica como local, debe existir un flujo grama de atención que va desde la realización de la historia clínica, pasar por la elección del tratamiento, prevenir las complicaciones post operatorias y preparar el egreso con todos los recursos posibles para evitar una nueva fractura, esto ultimo incluye un buen programa de rehabilitación, realizar una densitometría a doble fotón (DXA) y si es portador de una osteoporosis iniciar un tratamiento adecuado.

Se estima que al ingresar a la sala de Emergencia debería ser atendido por lo que se ha denominado GRUPO DE ATENCIÓN GERIATRICA⁽⁵⁾, equipo multidisciplinario integrado por internistas o médicos de familia, enfermeras, anestesiólogos, rehabilitadores y ortopedistas, la mayoría de ellos con conocimientos de geriatría, de las complicaciones pre y postoperatoria y del diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Se debe estar preparado para la detección de osteoporosis secundaria a deficiencia de vitamina D, enfermedad crónica renal, gammapatía monoclonal, baja absorción de calcio, diabéticos e inmunosuprimidos^(3, 6, 7, 8, 9).

La historia clínica de ingreso debe realizar una evaluación integral que incluya el estudio de la caída, estado mental y riesgo quirúrgico. Indicar tratamiento para el dolor, ajustar la medicación previa y preparar la cirugía⁽⁴⁾.

En el postoperatorio se deben realizar todas las medidas preventivas para cualquier cirugía: evitar complicaciones del balance hidroelectrolítico, anemia, cardiovasculares (incluye trombo embolismo venoso profundo), infecciones,

desnutrición, cognitivas, etc. Se debe realizar movilización precoz, iniciar las actividades de la vida diaria incluso las instrumentales, evaluar el posible riesgo social, planificar el alta del área de agudos⁽⁴⁾.

En el caso particular de las FESF las complicaciones específicas a evitar serian el delirio, dolor, y trombo embolismo venoso profundo.

El delirio es un cuadro neuro psiquiátrico grave agudo, con curso fluctuante de falta de atención. Afecta a aquellas personas con algún deterioro cognitivo previo luego de una enfermedad aguda, cirugía traumatismo o por efecto de medicamentos, en un 15% de manera general y en un tercio de aquellos con fractura de cadera y en Mérida se ha encontrado que afecta al 43,8% de los mayores de 90 años; del sexo masculino y luego de anestesia general. Permanecen mas tiempo hospitalizados y con una mortalidad elevada, la cual en las estadísticas de Mérida llega a ser del 61,1% en nonagenarios^(3, 10, 11, 12).

Los pacientes con delirio tienen menos posibilidad de recuperar su de ambulación, más propensos al descenso de su independencia en las actividades básicas de la vida diaria. Se estima que su etiología se deba a altos niveles de cortisol en el líquido céfalo raquídeo^(13,14).

En lo que se refiere al dolor, hay que estar claro que el anciano, sí lo percibe con la misma intensidad, pero no lo expresa como ocurre con los jóvenes, en su manejo se deben utilizar los opioides y a las dosis que se usan de manera habitual, porque se ha evidenciado que los que tienen dolor desarrollan nueve veces más delirio y los que no reciben la cantidad necesaria de analgésicos la desarrollan cinco veces más^(15,16,17).

El trombo embolismo venoso profundo (TVP) es la causa mas frecuente de morbilidad y muerte intra hospitalaria, es asintomático en el 50% de los casos, es sintomática entre el 1,3 y 6%, pero para Handoll y col. pueden llegar a ser del 42%. Es fatal en el 10% de los casos por las complicaciones pulmonares^(18,19,20).

La medicación anticoagulante disponible tiene dificultades para su usanza prolongada. Los antagonistas de la vitamina K necesitan monitoreo frecuente y ajuste de dosis, con una ventana terapéutica estrecha y riesgo de sangramiento. La heparina de bajo peso molecular tiene una farmacocinética y farmacodinamia más predecible y no necesita monitoreo, pero su uso subcutáneo limita su rutinario prolongado⁽²¹⁾.

Existen tres moléculas de anticoagulantes por vía oral rivaroxaban, dabigatran y apixaban que inhiben factores específicos de la coagulación, pero hasta el momento no se encuentran en la literatura ningún trabajo que exponga sus beneficios (que lo debe haber) en el manejo de las FESF⁽²¹⁾.

Una FESF se asocia con un incremento del riesgo de 2,5 veces de una nueva fractura, a una frecuencia de 10,4 por cada 100 pacientes por año, la cual es 2,5 veces mayor que las de su misma edad sin fracturas⁽²²⁾.

El equipo tratante, una vez que egresa el paciente, debe hacer todos los esfuerzos posibles para prevenir una nueva FESF, que en Mérida es del 24% en los mayores de 50 años y del 6,6% en los nonagenarios. En Finlandia y otros sitios entre el 2 y 15%, ella se presenta alrededor de los cuatro años luego de la primera^(23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

Luego del egreso se deben establecer los objetivos funcionales y el plan de rehabilitación el cual tiene como punto principal prevenir nuevas caídas. Se debe indicar una DXA de columna y cadera y de acuerdo a los resultados iniciar la terapia^(30, 31). Pero al revisar la literatura se evidencia que la DXA se indicó a menos del 15% de los pacientes luego de egresado del hospital^(32, 33, 34).

Existen diferentes estudios en los países industrializados en los cuales la osteoporosis es una epidemia, que no realizan los estudios adecuados en un porcentaje significativo de casos, es decir, ni diagnóstico ni tratamiento tanto previo a la fractura como a continuación de ella⁽²⁷⁾.

En reciente estudio multicéntrico de 318 hospitales en Estados Unidos de América en pacientes mayores de 65 años con una fractura de cadera, sólo el 6,6% había consumido

calcio con vitamina D (Cal+D,) sólo el 7,3% con antiresortivos o anabólicos, el 2% tomó la combinación ideal es decir antiresortivo o anabólico mas Cal+D. Es decir sólo al 27% de los que consumían terapia se les agrego calcio más Vitamina D⁽³⁵⁾.

El riesgo relativo de desarrollar una segunda fractura es dos veces más elevado que el de la primera (RR= 1,86; 95% CI 1.75-1.98) pero para la columna es de 4 veces (RR= 4.4 IC 95% 3.6-5.4) y se asocia a trastornos cognitivos, caídas, estado funcional (transferirse de la cama a la silla), hospitalización, Parkinson, edad^(36, 37).

El inicio del tratamiento en pocos casos, antes del año, por una FESF sólo del 1 al 9%, después de una fractura del radio distal del 5 al 16% tal vez porque es un grupo de menor edad y luego de una fractura sintomática vertebral del 16 al 39% y la razón es porque la mayoría de estos casos no son valorados por ortopedistas. El uso de terapia antiresortiva sólo en el 10 a 20% de los hospitalizados en casa de salud^(33, 38). El régimen óptimo para la prevención secundaria de nuevas fracturas es desconocido y de manera ideal la droga utilizada debería: proporcionar eficacia en reducir la morbilidad y mortalidad, fácil de administrar, libre de efectos adversos serios, aceptada tanto por el médico como por el paciente. La capacidad del paciente para adherirse a la terapéutica y en este sentido el ácido zoledrónico reúne algunas de las condiciones arriba expresadas⁽³⁹⁾.

El ácido zoledrónico ha demostrado que suprime los marcadores de recambio óseo y aumenta la densidad mineral ósea, comparable al logrado con el diario, con bisfosfonatos orales y una infusión anual de ácido zoledrónico previene una fractura de cadera de baja intensidad, con una opción conveniente para la protección contra fracturas clínicas posteriores. Útil en aquellos con otras co-morbilidades como poli medicados, disfagia, enfermedad ulceropéptica, enfermedad de reflujo gastrointestinal, y la incapacidad de sentarse o estar de pie, que hacen que el uso de las terapias por vía oral bastante difícil. La dosis de ácido zoledrónico a las dos semanas luego de la fractura, es mas eficaz para prevenir nueva fractura^(40, 41, 42).

La inyección debe ser en pacientes con aclaramiento de creatininas superior a 35 ml por minuto, el calcio sérico normal, que el nivel circulante de la vitamina D sea óptimo, el estudio de Lyles KW y cols. demostró la eficacia del zoledronato en pacientes que sufrieron una FESF, sobre todo a partir de la segunda dosis⁽⁴³⁾.

A pesar de que hasta el momento es una alternativa válida, referente a nueva fractura, morbilidad y mortalidad, se necesitan más estudios a largo plazo que permitan identificar las personas a riesgo de fractura recurrente, que demuestren la eficacia a largo tiempo, que detallen la diferencia de incidencia significativa en cuanto a la modalidad de fractura (medial o lateral), que se realice en subgrupos definidos en base a edad, sexo y DMO⁽³⁹⁾.

Los ortopedistas si se integran u organizan un GAG pueden realizar una efectiva modificación de los riesgos de morbilidad, mortalidad y prevenir una nueva fractura del fémur. La decisión de indicar una DXA y el tratamiento antiresortivo o anabólico debe ser de inmediato. Hasta el momento, el bisfosfonato ácido zoledrónico, es el único que tiene trabajo que demuestra la disminución del riesgo de mortalidad y de nueva fractura de cadera⁽⁴⁴⁾.

Pero hay que estar preparado para las siguientes eventualidades: que el ortopedista esté renuente a tomar una responsabilidad adicional, que el paciente esté en tan malas condiciones que no se pueda tomar un DXA, que el paciente esté de acuerdo en que tiene osteoporosis y de recibir medicación, que tenga carencia de recursos económicos para diagnóstico y tratamiento, por temor a la poli medicación o a los eventos adversos⁽⁴⁵⁾.

BIBLIOGRAFIA

1. Castañeda Bastardo, Luis. Tesis de grado. 2009.
2. <http://surgeongeneral.gov.library/bonehealth/content.html>.
3. Nieto E., Ferrer L., Cerrada L. Mortalidad a los 6 meses luego de una fractura de fémur proximal en pacientes mayores de 90 años. *Rev.Ven.Cir.Ortop.Traumatol*.2009; 41(1):31-37.
4. González Montalvo J.I., Alarcón Alarcón T., Pallardo Rodil B., Gator Pérez P., et al. Ortogeriatría en pacientes agudos (II). Aspectos clínicos. *Rev. Esp Geriat Gerontol*.2008; 43: 316-29.
5. Nieto E.J. Fractura del Fémur Proximal en Ancianos. Talleres Gráficos Universitarios. 2004. Pág. 49.
6. Edwards B.J., Langman C.B., Bunta A.D., Vicuna M., Favus M. Secondary contributors to bone loss in osteoporosis related hip fractures. *Osteoporos Int*. 2008;19:9991-99.
7. Naglie G., Goldlist B., Etchells E., Tomlinson G. Hip-fracture and stroke care: parallel problems in evidence. *CMAJ*. 2002 Oct 15; 167(8):846-847.
8. Roberts H.C., Pickering R.M., Onslow E., Clancy M., Powell J., et al. The effectiveness of implementing a care pathway for femoral neck fracture in older people: a prospective controlled before and after study. *Age Ageing*. 2004 Mar; 33(2):178-84.
9. Beaupre L.A., Cinats J.G., Senthilselvan A., Lier D., et al. Reduced morbidity for elderly patients with a hip fracture after implementation of a per operative evidence-based clinical pathway. *Qual Saf Health Care*. 2006 Oct; 15(5):375-9.
10. Young J., Inouye S.K. Delirium in older people. *British Medical Journal*. 2007; 334:842-46.
11. Siddiqi N., House A.O., Holmes J.D. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age Ageing*. 2006; 35:350-64.
12. Edelstein D.M., Aharonoff G.B., Karp A., Capla E.L., et al. Effect of postoperative delirium on outcome after hip fracture. *Clin Orthop Relat Res*. 2004 May; (422):195-200.
13. Maclullich A.M.J., Ferguson K.J., Miller T., de Rooij SEJA, et al. Unraveling the pathophysiology of delirium: A focus on the role of aberrant stress responses. *Journal of Psychosomatic Research*. 2008; 65:229-238.
14. Pearson A., de Vries A., Middleton S.D., Gillies F., et al. Cerebrospinal fluid cortisol levels are higher in patients with delirium versus controls. *BMC Res Notes*. 2010. 8; 3:33.
15. Morinson R.S., Magaziner J., McLaughlin M.A. et al. The impact of postoperative pain on outcomes following hip fractures. *Pain*.2003; 103:303-11.
16. Morinson R.S., Magaziner J, Gilbert M. et al. Relationship between pain and opioid analgesic on the development of delirium following hip fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med*. 2003; 58:76-81.
17. Ardery G., Herr K., Hannon B.J., Tittler Mg., Lack of opioid administration in older hio fractures patients. *Geriatr Nurs*.2003; 24:353-60.
18. Todd Cj., Freeman C.J., Camilleri-Ferrante C., Palmer C.R., et al. Differences in mortality after fracture of the hip: the Eats Anglia audit. *Br Med J*. 1995; 410:904-8.
19. McNamara I., Sharma A., Prevost T., Parker M. Symptomatic venous thromboembolism following a hip fracture incidence and risk factors in 5300 patients. *Acta Orthop*. 2009; 80(6):687-92.
20. Handoll HHg., Farrar Mj., McBirnie J., Tytherleight-Satrong G. et al. Heparin low weight heparin and physical methods for preventing deep vein thrombosis and pulmonary embolism folling surgery for hip fractures. *Cochrane Database Systematic Reviews*.2002; (Issue 2) Art. No.: CD000305.DOI:10.1002/14651858.CD000305.

21. Bauer K.A. New oral anticoagulants in development potential for improved safety profiles. *Rev Neurol Dis.*2010; 7:1-8.
22. Colón-Emeric C.S., Sloane R., Hawkes W.G., Magaziner J., et al .The risk of subsequent fractures in community-dwelling men and male veterans with hip fracture.*Am J Med.* 2000 Sep; 109(4):324-6.
23. Stenvall M., Olofsson B., Lundstrom M., Englund U. et al. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative fall and injuries after femoral neck fractures. *Osteoporos Int.*2007; 18:167-75.
24. Nieto E., Useche R., Natale A., Collante J., Factores de riesgo en las fracturas del fémur proximal en mujeres mayores de 60 años. *REEMO.* 1999. 9:61-65.
25. Stenvall M., Elinge E., von Heideken Wågert P. et al . Having had a hip fracture—association with dependency among the oldest old. *2005 Age Ageing* 34:294–97.
26. Briançon D., de Gaudemar J.D., Forestier R. Management of osteoporosis in women with peripheral osteoporotic fractures after 50 years of age: a study of practices. *Joint Bone Spine* 71 (2004) 128–30.27.
27. Lúthje P., Nurmi-Lúthje I., Kaukonen J.P., Kuurne S., Naboulsi H., Kataja M. Under treatment of osteoporosis following hip fracture in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009 Jul-Aug; 49(1):153-7.
28. Fukushima T., Sudo A., Uchida A bilateral hip fractures. *J Orthop Sci.* 2006 Oct; 11(5):435-8
29. Berry S.D., Samelson E.J., Hannan M.T., McLean R.R., et al.Second hip fracture in older men and women: the Framingham Study.*Arch Intern Med.* 2007 Oct 8; 167(18):1971-6.
30. Dionysiottis Y., Dontas I.A., Economopoulos D., Lyritis G.P. Rehabilitation after falls and fractures.*J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2008; 8(3):244-50.
31. Carpintero P, Gil-Garay E, Hernández-Vaquero D, Ferrer H, Muñuera L. Interventions to improve inpatient osteoporosis management following first osteoporotic fracture: the PREVENT project. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2009 Feb;129(2):245-50.
32. Giangregorio L., Papaioannou A., Cranney A., Zytaruk N., Adachi J.D. Fragility fractures and the osteoporosis care gap: an international phenomenon .*Semin Arthritis Rheum.* 2006 Apr; 35(5):293-305.
33. Petrella R.J., Jones T.J.Do patients receive recommended treatment of osteoporosis following hip fracture in primary care?. *BMC Fam Pract.* 2006 May 9; 7:31
33. Cadarette S.M., Katz J.N., Brookhart M.A., Levin R,et al.Trends in drug prescribing for osteoporosis after hip fracture, 1995-2004.*J Rheumatol.* 2008 Feb; 35(2):319-26.
34. Kaukonen J.P., Lúthje P., Nurmi-Lúthje I., Kataja M., Naboulsi H. Second hip fracture and patients' medication after the first hip fracture: A follow-up of 221 hip fracture patients in Finland.*Arch Gerontol Geriatr.* 2010 Apr 15.
35. Jennings LA, Auerbach AD, Maselli J, Pekow PS,et al.Missed opportunities for osteoporosis treatment in patients hospitalized for hip fracture.*J Am Geriatr Soc.* 2010 Apr;58(4):650-7.
36. Warriner A.H., Outman R.C., Saag K.G., Berry S.D., et al.Management of osteoporosis among home health and long-term care patients with a prior fracture.*South Med J.* 2009 Apr; 102(4):397-404.
37. Johnell O., Kanis J.A. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int.* 2004 Nov; 15(11):897-902.
38. Colón-Emeric C.S., Lyles K.W., House P., Levine D.A., et al .Randomized trial to improve fracture prevention in nursing home residents. *Am J Med.* 2007 Oct; 120(10):886-92
39. Calis K.A., Pucino F. Zoledronic acid and secondary prevention of fractures. *N Engl J Med.* 2007 Nov 1; 357(18):1861-2.
40. Colón-Emeric C.S., Caminis J., Suh T.T., Pieper C.F., et al. The HORIZON Recurrent Fracture Trial: design of a clinical trial in the prevention of subsequent fractures after low trauma hip fracture repair. *Curr Med Res Opin.* 2004 Jun; 20(6):903-10.
41. Eriksen E.F., Lyles K.W., Colón-Emeric C.S., Pieper C.F., et al. Antifracture efficacy and reduction of mortality in relation to timing of the first dose of zoledronic acid after hip fracture.*J Bone Miner Res.* 2009 Jul; 24(7):1308-13.
42. Boonen S., Black D.M., Colón-Emeric C.S., Eastell R., et al. Efficacy and safety of a once-yearly intravenous zoledronic acid 5 mg for fracture prevention in elderly postmenopausal women with osteoporosis aged 75 and older. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Feb; 58(2):292-9.
43. Lyles K.W., Colon-Emeric C.S., Magaziner J.S., Adachi J.D., Pieper C.F., Mautalen C., et al. Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. *N Engl J Med* 2007; 357:1799–809.
44. Ekman E.F. The role of the orthopedic surgeon in minimizing mortality and morbidity associated with fragility fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010 May; 18(5):278-85.
45. Morrish D.W., Beaupre L.A., Bell N.R., Cinats J.G. ,et al. Facilitated bone mineral density testing versus hospital-based case management to improve osteoporosis treatment for hip fracture patients: additional results from a randomized trial. *Arthritis Rheum.* 2009 Feb 15; 61(2):209-15.