

Mortalidad a los 6 meses luego de una fractura del fémur proximal en pacientes mayores de 90 años

Dr. Edgar Nieto*, Dra. Linda Ferrer**, Dr. Luis Cerrada***

Mortalidad a los 6 meses luego de una fractura del fémur proximal en pacientes mayores de 90 años

RESUMEN

Método. Estudio observacional retrospectivo, de 30 pacientes, mayores de 90 años, con fracturas de la extremidad superior del fémur ingresado al Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela), en el período 1998-2003. Al ingreso se tomaron los datos de identificación, enfermedades preexistentes, clasificación de la fractura, exámenes de laboratorio, días preoperatorios y totales de hospitalización. A los pacientes que egresaron vivos se les realizó una visita domiciliaria, con una ficha elaborada a tal fin, entre enero de 2004 y mayo de 2005. Se excluyeron las fracturas patológicas, subtrocantericas y producto de accidentes violentos. **Resultados.** La relación femenino/masculino fue de 1,7/1. Edad 90,4±4,19 años (90-105). La proporción lateral/medial fue de 7/1. El 68,8% permaneció hospitalizado menos de 15 días. Estaban vivos para el momento de la revisión el 36%. Las defunciones en los primeros 6 meses ascienden al 63,2% y dentro del hospital el 33,3%; para el sexo masculino 45,5% y para el femenino 36,8%. De los operados en los primeros cinco días la fatalidad es del 67,8%. Para las fracturas mediales la mortalidad fue del 75% y las laterales el 67,5%. Asociada con defunciones la linfopenia en un 84,2%; la glicemia de más de 110 con el 36,8%; la hemoglobina de menos de 12 gr./dl un 89,5% y los desórdenes mentales postoperatorios el 61,1%. **En conclusión:** en este grupo de edad pudieran ser predictores de mortalidad: sexo masculino, con fracturas laterales, con linfopenia, con hemoglobina de menos de 12 gr., con glicemia mayor de 110 MG/ML, intervenidos en los primeros 5 días luego de su ingreso y con cuadro demencial postcirugía.

Palabras clave: Fracturas del Fémur/mortalidad, Mortalidad, Anciano de 80 o más Años, Factores de Riesgo, Estado de Salud.

Six months mortality after a hip fracture in oldest of 90 years

SUMMARY

Methods: It was carried out a retrospective observational study, 32 patients older than 90 years were included with fracture of the hip that entered to our Hospital, in the period 1998-2003. We checked out the identification data, previous illnesses, fracture classification, laboratory test, pre and post-hospitalization days. To the patients who are got out the Hospital alive, were carried out a domiciliary visit and with a format of data base between January 2004 and May 2005. They were excluded of this study to patient with pathological fractures, of the subtrochanteric area and product of violent accidents. **Results.** The relation female/male was 1.7 / 1. Age 94,7± 4,19 years-old (90-105). The relation lateral and medial fracture was 7/1. 68,8% remained hospitalized less than 15 days. They were lived at the moment of the revision 36,6%. The mortality in the first 6 months was of 63,2% inside the hospital 33,3%; 45,5% for the male and 36,8% for the female. The mortality of those were operated in the first five days of entrance was 67. % (5/16). For the medial fractures the mortality was of 75% and for the lateral ones the mortality was 67,9%. The lymphopenia was associated to the deaths with 84,2% (16/19), the hemoglobin less than 12 gr/dl with the 89,5% (17/19) and the postoperative mental disorder with 61,1%. **In Conclusion:** In these age's group could be predictors of mortality in the first six months: masculine sex, lateral fractures, with lymphopenia, with hemoglobin levels less than 12 gr/dl, with glycemey more than 110 mg/ml, intervened in the first 5 days after their entrance and with post-surgery dementia status.

Key word: Femoral Fractures, Mortality, Aged 80 and Over, Risk Factors, Health Status.

* Universidad de Los Andes (ULA). Mérida, Venezuela.

** Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA). Mérida, Venezuela.

*** Grupo de Investigación del Metabolismo Óseo (GIMO).

INTRODUCCIÓN

En la medida que envejece la población de cada país, se hacen presente las fracturas de cualquier segmento corporal, pero de manera especial las del fémur proximal. A los 90 años un 32% de las mujeres y un 17% de los hombres han sufrido una fractura de la cadera. Es la modalidad, de lesión del esqueleto, que crea mas preocupación por la urgencia quirúrgica que genera, por las necesarias peculiaridades de rehabilitación, por los problemas físicos y mentales envueltos en su evolución y de manera general porque aflige al paciente y su entorno familiar^{13,15}.

Los autores realizaron una revisión, luego del egreso, de un grupo de pacientes mayores de 90 años que habían sido ingresados al Hospital Universitario de Los Andes en Mérida, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional retrospectivo, de 32 pacientes, todos mayores de 90 años, con fracturas de la extremidad superior del fémur producto de una caída de su misma altura y que ingresaron por la sala de Urgencias del Hospital Universitario de Los Andes (Mérida, Venezuela), en el período 1998-2003. Mérida es un estado situado en las estribaciones de la cordillera de Los Andes al oeste de Venezuela y de acuerdo al ultimo censo el 4,2% de los mayores de 65 años son nonagenarios o más y en este grupo de edad la relación femenino-masculino es de 1,3/1 (970/748) y con fracturas de cadera se admiten cada año al Hospital, un aproximado de 0,4% (6/1.718) (Instituto Nacional de Estadística Censo 2001).

Al ingreso a la emergencia del hospital se toman los datos de identificación, enfermedades preexistentes, para efectos de este trabajo la clasificación utilizada se resumió como lateral o medial¹⁸, exámenes paraclinicos, ASA²², días preoperatorios y días de hospitalización. Se consideró como anémico todo paciente con una hemoglobina (HB) <12.0 gr./dl., como linfopenia menos del 20% de cuenta linfocitaria, como

diabético a todo aquel con mas de 110 mg/ml. Entre enero de 2004 y mayo de 2005, a los pacientes que egresaron vivos, se les realizó una visita domiciliaria con una ficha previamente elaborada donde se dejó constancia de: si estaba vivo o muerto, cuánto tiempo sobrevivió luego del egreso, causa de la muerte y si presentó trastornos mentales. Sólo se pudieron localizar 30 pacientes.

Es de hacer notar que en este Hospital a todos los pacientes con fracturas del fémur proximal se les cumple tratamiento preventivo con heparina de bajo peso molecular y antibióticos. A ninguno de los pacientes se les realizó autopsia para determinar la causa final de la muerte.

Se excluyeron de este estudio a pacientes con fracturas patológicas, del área subtrocantérica y producto de accidentes violentos.

RESULTADOS

La relación femenino/masculino es de 1,7/1 (20/12). Edad promedio de 94,7 años \pm 4,19 (90-105). Los del sexo masculino eran mayores (95,7 años). Las fracturas laterales (del área trocantérica) son mas frecuentes que las mediales (del cuello femoral) en una proporción de 7/1 (28/4) (ver Figuras nº 1a y b). Para el 6,2% era su segunda fractura de cadera. Las enfermedades reportadas al ingreso aparecen en la Tabla nº 1, es de hacer notar que el 18,8% no informaron ningún tipo de afección y solo el 6,25% se consideró diabético. Al ingreso el 78,1% con menos de 12 gramos de HB. y el 15,6% del total con menos de 10 gr. de HB. El 12,5% con menos del 10% de linfocitos y el 68,8% entre el 10 y 20% de cuenta linfocitaria. El 40,6% con más de 110 mg/ml de glicemia en ayunas. El 71,9% con ASA II. El 68,8% permaneció hospitalizado menos de 15 días y de ellos el 50% se intervino en los primeros 5 días. Anestesia raquídea en el 87,5% de los casos (24/28). El 12,5% egresaron, sin cirugía, contra opinión médica.

Figura nº 1a



Fractura a nivel del cuello femoral (medial) con desplazamiento al varo.

Figura nº 1b



Fractura del área trocanterica (laterales), conminuta en la cortical medial. A pesar de la edad las corticales de la diáfisis femoral son de excelente calidad. Se evidencia calcificación de la arteria femoral.

Tabla nº 1.

Fractura de Fémur proximal en pacientes mayores de 90 años. Antecedentes personales

	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión Arterial	8	25,0
Respiratorias	7	13,5
Mentales	2	6,3
Diabetes	2	6,3
Neoplasias	1	3,1
Gastrointestinales	1	3,1
Otras	4	12,5
No refiere	6	18,8
Total	32	100

Fuente: Archivo de Estadística y Registros Médicos I.A.H.U.L.A.

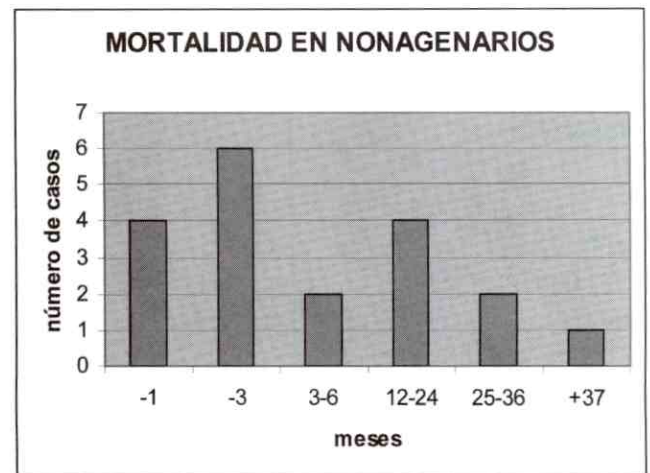
Tabla nº 2.

Fractura de Fémur proximal en pacientes mayores de 90 años. Causa de muerte

	Frecuencia	Porcentaje
Pneumonía	9	28,1
Accidente Cerebro Vascular	2	6,3
Trombosis Venosa Profunda	1	3,1
Desconocida	9	28,2
Vivo	11	34,4
Total	32	100

Fuente: Ficha elaborada para este fin.

Gráfico nº 1



Mortalidad luego de la fractura, mayor en los primeros seis meses, pero muy crítico los primeros tres. Ninguna defunción entre los seis meses y el año.

La mortalidad en los primeros 6 meses es de el 63,2% (12/19) y de ellas el 33,3% (4/12) dentro del hospital (ver Gráfico nº 1). Para el momento de la revisión vivían el 36,6% (11/30). El 43,8% de los pacientes con demencia luego de la cirugía. El 25% (1/4) de los no intervenidos se mantienen vivos y con demencia senil. En 12 pacientes hay información de la causa de la muerte y es más evidente por neumonía (ver Tabla nº 2). La mortalidad en el sexo masculino es del 66,7%, de ellos el 45,5% en los primeros seis meses; mientras que para el sexo femenino es del 57,8%, de ese total el 36,8% en los primeros seis meses. Para las fracturas mediales la mortalidad es del 75,0%; pero en los primeros seis meses sólo se muere el 33,3% (1/3); mientras que para las laterales la mortalidad general es menor es decir del 67,9%; pero la mortalidad en los primeros seis meses asciende al 91,7% (11/12).

Al analizar exámenes paraclínicos y mortalidad se encontró que la linfopenia esta asociada con defunciones en el 84,2% (16/19), sobre todo en los primeros seis meses con el 91,7%, mientras que con una HB. menor de 12 gr./dl. es del 89,5% (17/19), de ellos el 58,8% en los primeros seis meses. Con glicemia mayor de 110 mg/ml. la mortalidad es del 36,8% (7/19), de esos el 57,1% en los primeros seis meses. La demencia postoperatoria origina el 61,1% de la mortalidad, de ese total el 63,6% en los primeros seis meses. De los pacientes intervenidos en los primeros 5 días luego del ingreso falleció el 68,8% (11/16), de tal cantidad el 72,7% en los primeros seis meses.

DISCUSIÓN

Una valoración básica del estado nutricional del paciente estaría dado por los niveles de hemoglobina y la cuenta linfocitaria. Los pacientes con riesgo de una mala evolución luego de una fractura de la cadera pueden ser identificados por niveles de hemoglobina de menos de 12 GR²⁷.

En el entendido que la inmunidad celular y humoral declina con la edad y es expresada más por una

disminución del número de linfocitos que con la pérdida de su actividad, es la razón por la cual se tomó como base que menos del 20% de cuenta linfocitaria debería ser considerado como linfopenia²³. En mujeres con fracturas de la cadera ha sido reportada linfopenia asociada a una disminución de la DMO en fémur total, trocánter y área intertrocanterica, en una evidente asociación entre actividad linfocitaria y calidad ósea⁷. Es de valor, y es un medio muy fácil, para pronosticar e identificar los pacientes que tienen riesgo incrementado de mortalidad, luego de una fractura del fémur proximal^{6, 7, 23}.

De acuerdo al último censo en esta región, en el grupo de 90 años y más, no existe gran diferencia entre sexos. En el caso particular de las fracturas del fémur proximal no es un hallazgo extraño que este mas afectado el sexo femenino sobre el masculino (1,7/1), pero desde el punto de vista de cantidad, esta relación, si es menor a reporte previo de uno de los autores y a otros estudios en los cuales oscilan entre el 2,6/1 y 17/11^{5, 26, 29}, sin embargo la mortalidad es superior en pacientes del sexo masculino y esto coincide con otros estudios⁹.

En las revisiones realizadas en este centro asistencial existe un evidente predominio de las fracturas del área trocanterica en los mayores de 60 años^{19, 20}, hallazgo cierto en los nonagenarios²⁹ y lo hace similar a lo que ocurre en otras latitudes, en las cuales esta variante de lesión es indudable en los muy ancianos^{1, 26}. Asociada al elevado número de esta modalidad de lesión ósea, es incuestionable la elevada mortalidad, sobre todo en los primeros seis meses de los pacientes con fracturas laterales.

En este grupo una segunda fractura del fémur proximal está presente en el 6,2% de los casos. Ha sido reportada de manera frecuente, en mayores de 65 años, una incidencia entre el 1,7% al 10,6% y los esfuerzos deben estar dirigidos a disminuir el riesgo de una nueva fractura, porque la evolución es menos satisfactoria^{1, 25}.

El tratamiento quirúrgico es el de elección en todos los nonagenarios con fracturas del fémur proximal, porque se proporciona un mejor cuidado de enfermería y se incrementa la evolución funcional. En esta estadística permanecen vivos, luego del año, el 37%, hecho que estimula recomendar esta modalidad de procedimientos terapéuticos. Este hallazgo es confirmado en otras estadísticas en las cuales la sobrevivencia oscila entre el 54% y el 85%^{16,28}, sin embargo otros no la recomiendan, por un 52% de complicaciones²¹.

En el caso particular de este Hospital la mayoría de los pacientes se consideraron aptos para la cirugía de acuerdo a la valoración por Anestesiología con un 80% de ASA II, muy diferentes a otros estudios en las cuales se varió entre el 48% al 71% con III y IV. Pero los autores consideran que, en este grupo de edad y por los resultados obtenidos, pudiera no ser el mejor elemento para predecir la evolución post-cirugía^{1,26}.

En la mayoría de los estudios consultados la anestesia raquídea se ha convertido en un procedimiento de elección para resolver este tipo de lesión y por lo tanto, el que se haya realizado un 87,5% de este tipo de procedimiento, no resulta diferente a otras estadísticas analizadas^{1,26}.

En un todo de acuerdo a las sugerencias de otros autores la cirugía se debe realizar lo más pronto posible, con el objetivo, de disminuir las posibilidades de incrementar los riesgos de mortalidad⁴; pero en este estudio se encuentra una mortalidad del 69% en los pacientes que se intervinieron en los primeros 5 días luego del ingreso al Hospital y en opinión de los autores ello se debe a que no se había logrado una adecuada compensación de su medio interno.

La permanencia intrahospitalaria de menos de 15 días, en el 69% de los casos, debería ser un promedio aceptable¹, pero algunos consideran que a mayor edad, mayor tiempo ingresado en la institución, con el objetivo de incrementar el logro de la recuperación de sus actividades de la vida diaria y disminuir las posibilidades de complicaciones^{5, 10, 26}.

Una mortalidad general del 63% (12/19) es más elevada que otros estudios, los cuales reportan entre el 15% y 25%^{15, 16, 24, 26}. Al detallar se consigue, que la intrahospitalaria es del 33%, diferente a otros análisis en los cuales se varía entre el 10,6% y el 21,7%^{11, 14, 26}. Las defunciones en los primeros tres meses es de un 50% (6/12), superior a otros reportes en los cuales oscilan entre 20% y 21,3%¹. Pero es interesante resaltar que entre los tres y seis meses ella desciende al 16,7% (2/12) y entre seis meses y el año no se murió ninguno¹¹.

Los pacientes diabéticos con más mortalidad intrahospitalaria y en el caso particular de este estudio llama la atención que al ingreso sólo el 6,25% se consideró diabético. Al realizar los análisis paraclínicos se encontró que, en el 40,6% de los casos, la glicemia era mayor de 110 mg/ml y la mortalidad, en este grupo, llegó a ser del 37%⁸.

Los bajos niveles de hemoglobina se asocian con mala nutrición, esto explica el hallazgo de una mortalidad en los primeros 6 meses que asciende al 92% y es consistente con lo reportado por otros autores; similar acotación se puede realizar con el 84% de mortalidad en paciente con linfopenia, lo cual no es excepcional, por traducir mal estado nutricional^{6, 12, 27}.

La neumonía, es una de las complicaciones que predispone a la mortalidad, con más frecuencia en los muy ancianos, y sobretodo si se asocia a otras patologías incluyendo la demencia. Debe ser prevenida para mejorar la evolución de esta modalidad de fractura; en esta casuística es la complicación más frecuente, luego de egresados del hospital, con la consecuente letalidad².

En este estudio, la demencia senil, no fue diagnosticada por un test mental ni en el pre ni en el postoperatorio inmediato, pero es evidente que contribuye o es predictor de mortalidad en el 63% de los casos, bastante mas elevado que otras estadísticas consultadas^{1,14, 26}.

En el anciano, la recuperación de una ambulación independiente, luego de una fractura del fémur proximal en un índice excelente para evaluar el éxito de la rehabilitación y disminuir la mortalidad, existen estudios que demuestran que en personas mayores de 90 años, sólo el 10%, alcanza su nivel de deambulaci3n prefractura y si esta asociada una alteraci3n cognitiva el 3xito es menos probable^{3, 15,17}. En el caso particular de esta serie los autores estiman que la elevada mortalidad se debe, entre otras causas, a la ausencia de un programa de ortogeriatría, que tenga a tan peque1o n1mero de pacientes bajo control m3dico, que sea capaz de determinar la capacidad de realizar sus actividades de la vida diaria a niveles previos a la fractura y que estime cual ser3 la posibilidad de deambulaci3n independiente o con m3nima ayuda, luego del egreso postfractura del hospital^{1,15, 29}.

En resumen los resultados de este estudio permiten concluir que en este grupo de paciente, todos con edad igual o mayores de 90 a1os, pudieran ser predictores de mortalidad, en los primeros seis meses: que sean del sexo masculino, con fracturas trocántericas, con linfopenia de menos del 20%, con hemoglobina de menos de 12 gr./dl., con glicemia mayor de 110 mg/ml, intervenidos en los primeros 5 d3as luego de su ingreso y con cuadro demencial post-cirug3a.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarc3n T, Gonz3lez-Montalvo JI, B3rcena A, Saez P. Further experience of nonagenarians with hip fractures. *Injury*. 2001; 32:555_58.
- Auki A, Sato T, Igarashi T. Effect of pneumonia on clinical course and prognosis after hip fractures. *Nippon Ronene Igakkai Zasshi*.2003;40:615_9.
- Barnes B. Ambulation outcomes after hip fractures. *Phys Ther*.1984; 64:317_21.
- Casaletto JA, Gatt R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery. *Injury*. 2004; 35(2):114_20.
- Ceder L, Thorngren KG, Wallden B. Prognostic indicator and early home rehabilitation in elderly patients with hip fractures. *Clin Orthop* 1980; 152:173_84.
- Conlan DP. Value of lymphocyte counts as a prognostic index of survival following femoral neck fractures. *Injury*.1989;20:352_4.
- Di M3naco M, Di M3naco R, Manca M, Cabana A. Positive association between total lymphocyte count and femur bone mineral density in hip fractured women. *Gerontology*. 2002; 48:157_61.
- Dubey A, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Koval KJ. The effects of diabetes on outcomes after hip fracture. *Bull Hosp. Jt Dis*. 2000; 59:94_8.
- Endo Y, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Egol KA, Koval KJ. Gender differences in patients with hip fracture: a greater risk of morbidity and mortality in men. *J OrthopTrauma*. 2005; 19(1):29_35.
- Ensberg MD, Paletta MJ, Fries BE. Identifying elderly patients for early discharge after hospitalization for hip fractures. *J Gerontol* 1993; 48:M187_M195.
- Formiga F, Lopez-Soto A, Sacanella E, Coscojuela A, Suso S, Pujol R. Mortality and morbidity in nonagenarian patients following hip fractures surgery. *Gerontology*. 2003;49:41_5.
- Gruson KI, Aharonoff GB, Egol KA, Zuckerman JD, Koval KJ. The relation between admission hemoglobin level and outcomes after hip fracture. *J Orthop Trauma*. 2002;16:39_44.
- Kalsbbek HL. Fractures of the hip in the tenth decade of life: finding in 25 cases. *Archivum Chirurgicum Neerlandicum* 1975; 27:17_23.
- Kalsbeek HL. Surgical treatment of hip fractures in 90 year-old. *Ned Tijdschr Geneesk*.1991; 135:2478_81.
- Kauffman TL, Albright L, Wagner C. Rehabilitation outcome after hip fracture in person 90 years old and older. *Arch Phys Med Rehabil*.1987; 68:269_71.
- Mac Collum MS, Karpman RR. Approaches to senior care#8.Hip fractures in nonagenarians. *Orthop Rev*.1989; 18:471_7.
- Millar CW. Survival and ambulation following hip fracture. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1978; 60:930_34.
- Muller ME, Nazarian S, Koch P, Schatzker J. (1990) The compressive Classification of fracture of Long of Bone. Springer- Velag, Berl3n, Heidelberg, New York.
- Nieto-Andueza E, Natale A. Epidemiolog3a de las fracturas del f3mur proximal en M3rida. Venezuela. 1990-1996. *REEMO*1998; 7(2):56_59.
- Nieto E, Useche R, Natale A. Mortalidad extrahospitalaria en pacientes mayores de 60 a1os con una fractura de cadera. *REEMO*. 2001.10(3):81_85.

21. Ooi LH, Wong TH, Toh CL, Wong HP. Hip fractures in nonagenarians-a study on operative and non operative management. *Injury*.2005;36:142_7.
22. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL, Jr. ASA physical status classification: a study of consistency rating. *Anesthesiology* 1978; 49:239_43.
23. Sainz RM, Mayo JC, Reiter RJ, tan DX, Rodriguez C. Apoptosis in primary lymphoid organs with aging. *Microscopy Research and technique*.2003;62:524_39.
24. Schroder HM, Erlandsen M. Age and sex as determinants of mortality after hip fractures: 3895 patients followed for 2.5-18.5 years. *J Orthop Trauma*.1993;7:525_31.
25. Shabat S, Gepsten R, Mann G, Kish B, Fredman B, Nyska M. The second hip fracture-An analysis of 84 elderly patients. *J Orthop Trauma*.2003;17:613_17.
26. Shah MR, Aharonoff G, Wolinski P, Zuckerman JD, Koval KJ. Outcome alter hip fractures in individual ninety years of age and older. *J Orthop Trauma*.2001; 15:34_9.
27. Su H, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Egol KA, Koval KJ. The relation between discharge hemoglobin and outcome after hip fracture. *Am J Orthop*. 2004 Nov; 33(11):576_80.
28. Tanaka J, Tokimura F, Seki N. Outcomes of hip fracture surgery in patients aged ≥ 90 years. *Orthopedics*. 2003;26:55_8.
29. Useche R, Nieto E, Natale A. Evolución de una fractura de cadera en pacientes mayores de 90 años. Estudio Observacional. *Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2003; 35(1):27_31.