

Factores de riesgo en fracturas usualmente asociadas a Osteoporosis en el Hospital San Juan de Dios de Santafé de Bogotá

Rubén Darío Mantilla H.*
Enrique Ardila**

INTRODUCCION

Es bien conocido que algunas fracturas son más comunes en personas de edad que en gente joven (1). En los últimos años diferentes estudios epidemiológicos han confirmado esta asociación y en base a estos hallazgos se ha podido establecer una clara relación entre este tipo de fracturas y osteoporosis (2), (3), (4). Las fracturas relacionadas con osteoporosis son: fémur proximal, colles, húmero proximal, columna, costillas y algunos tipos de fracturas de pelvis (5). Cuando están ligadas a osteoporosis estas fracturas generalmente se ven en mujeres postmenopáusicas o pacientes de ambos sexos, de avanzada edad como consecuencia de mínimo trauma (6).

La incidencia de estas fracturas se modifica según la edad, sexo, raza.

Diferencias dietéticas, de niveles de vitamina D, de estilo de vida o de tipo genético pueden ser importantes para influenciar la presencia o no de estas lesiones (7), (8), (9), (10). Las fracturas asociadas a osteoporosis causan un importante costo a los presupuestos de salud de países industrializados y es por eso que éstos vienen desarrollando importantes estrategias con el espíritu de ejercer una influencia temprana en la génesis de la osteoporosis evitando así, las consecuencias de un evento ya poco modificable.

En nuestro país no se ha realizado ningún estudio epidemiológico para analizar el problema, por lo cual creemos que este trabajo podrá dar pautas para iniciar estudios epidemiológicos prospectivos en la población colombiana con el ánimo de realizar prevención en el difícil campo de la osteoporosis.

METODOS

Realizamos un estudio retrospectivo identificando las fracturas proximales de fémur, de antebrazo distal, de húmero proximal, de columna y pelvis que ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Bogotá, en el período comprendido entre 1982 y 1986.

La historia fue revisada, aplicándole un formulario previamente diseñado que constaba de los siguientes datos: edad, sexo, fracturas anteriores, enfermedades asociadas, drogas que usaban, historia ginecológica, localización de fractura y circunstancia en que ocurrió, clasificando el trauma en mínimo o leve si ésta ocurría luego de resbalar el paciente y en trauma severo cuando la fractura era causada por caída mayor de 1 metro, accidente automovilístico, herida con arma cortante o arma de fuego y trauma contuso severo.

RESULTADOS

Se revisaron las historias clínicas de 338 fracturados que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital San Juan de Dios distribuidos como lo muestra la Tabla 1.

Se excluyeron las historias clínicas de los pacientes en quienes se desconocía la causa de la fractura.

Debido a la escasa información consignada por el médico tratante en la historica clínica, no nos fue

* Instructor de Reumatología. Hospital Militar Central. Bogotá.

** Profesor Asistente de Medicina Interna. Universidad Nacional. H.S.J.D. Bogotá.

TABLA 1

LOCALIZACION Y SEVERIDAD DE ALGUNAS FRACTURAS EN PACIENTES QUE INGRESARON AL H.S.J.D. EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1982-1986

SITIO DE LA FRACTURA	TIPO DE TRAUMA		TOTAL
	SEVERO	LEVE	
Proximal de fémur	63	18	81
Antebrazo distal	57	37	94
Proximal de húmero	21	4	25
Columna	69	0	69
Pelvis	69	0	69

posible tener en cuenta datos tales como: historia ginecológica, hábitos de vida, (ejercicio físico, consumo de alcohol y tabaco, dieta), consumo de medicamentos y patología asociada.

Se encontraron que 279 fracturas fueron ocasionadas por trauma severo y solamente 59 lo fueron por trauma leve. Las fracturas por trauma severo fueron más frecuentemente observadas en pacientes jóvenes en la edad comprendida entre 20 y 40 años, mientras las fracturas por trauma leve se observaron en pacientes de mayor edad con picos entre los 50 y 70 años de edad, predominando netamente el sexo femenino.

Los hallazgos se repitieron en los subgrupos:

- a) Fractura proximal de fémur.
- b) Fractura proximal de húmero.
- c) Fractura de antebrazo distal.

No se encontró este patrón de presentación en las fracturas vertebrales ni en las fracturas de pelvis.

A continuación presentamos los resultados de cada uno de los subgrupos:

Fracturas proximales de fémur

Nosotros encontramos que las fracturas de fémur proximal por trauma severo se encuentran principalmente en población joven laboralmente activa presentándose un pico entre las edades de 20 y 40 años. (Tabla 2, Gráfica 1).

Por el contrario las fracturas por trauma leve las encontramos en población mayor de 50 años de edad y sobre todo en el sexo femenino (Tabla 3, Grupo 2).

Hubo solamente dos pacientes jóvenes en quienes encontramos fracturas luego de trauma leve, pero en éstos encontramos factores de riesgo bien

TABLA 2

FRACTURAS PROXIMALES DE FEMUR POR TRAUMA SEVERO

FRACTURAS POR TRAUMA SEVERO EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	9	1	10
20 - 30	18	3	21
30 - 40	12	3	15
40 - 50	5	2	7
50 - 60	4	1	5
60 - 70	2	2	4
70 - 80	0	1	1
80 - 90	0	0	0
TOTAL	50	13	63

GRAFICA 1

FRACTURAS PROXIMALES DE FEMUR POR TRAUMA SEVERO

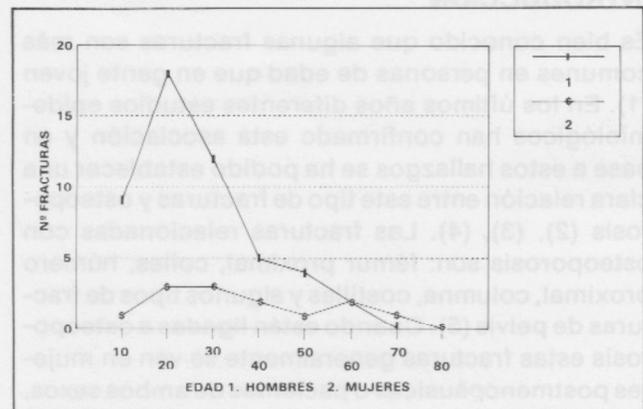


TABLA 3

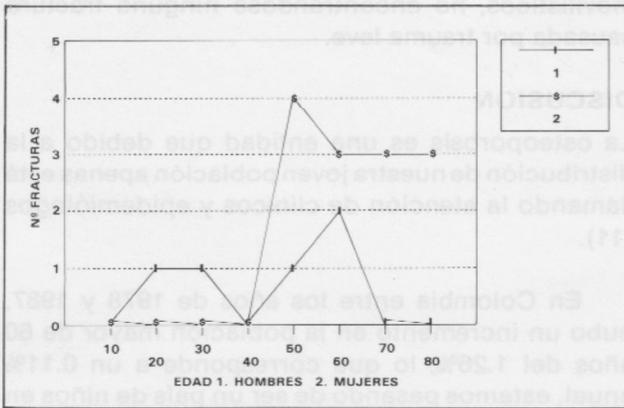
FRACTURAS PROXIMALES DE FEMUR POR TRAUMA LEVE

FRACTURAS POR TRAUMA LEVE EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	0	0	0
20 - 30	1	0	1
30 - 40	1	0	1
40 - 50	0	0	0
50 - 60	1	4	5
60 - 70	2	3	5
70 - 80	0	3	3
80 - 90	0	3	3
TOTAL	5	13	18

definidos como es en un caso una displasia fibrosa de hemicuerpo izquierdo y en el otro inmovilidad prolongada a consecuencia de fractura anterior por trauma mayor. Aunque imposible de evaluar estadísticamente por la dificultad en la recolección de la información algunas enfermedades asociadas a fracturas causadas por trauma mínimo fueron la

GRAFICA 2

FRACTURAS PROXIMALES DE FEMUR POR TRAUMA LEVE



diabetes II, la insuficiencia renal crónica y la artritis reumatoidea.

En conclusión las fracturas por trauma leve y que podrían estar relacionadas con osteoporosis se presentan en pacientes mayores de 50 años y son mucho más frecuentes en mujeres, datos que concuerdan con otros estudios publicados.

FRACTURAS DE ANTEBRAZO DISTAL (COLLES)

En este tipo de fractura encontramos el mismo comportamiento desde el punto de vista relación trauma leve y mayor edad, encontrando que solamente siete pacientes eran menores de 40 años y tres de estos tenían antecedentes de fracturas en otros sitios por trauma mayor.

Las fracturas de este sitio asociadas a trauma severo igualmente son mucho más frecuentes en pacientes jóvenes y generalmente asociadas a hechos traumáticos violentos. (Tabla 4, Gráfica 3).

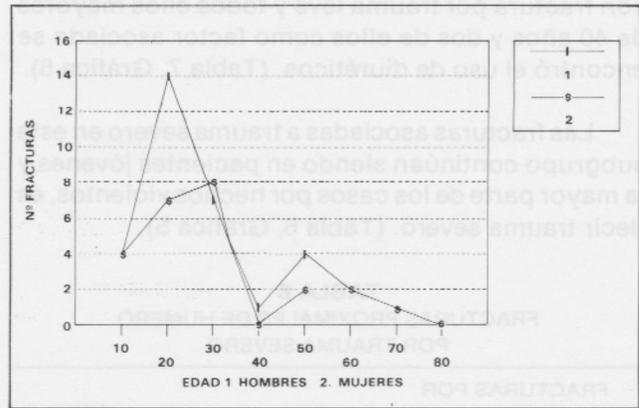
TABLA 4

FRACTURAS PROXIMALES DE ANTEBRAZO DISTAL POR TRAUMA SEVERO

FRACTURAS POR TRAUMA SEVERO EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	4	4	8
20 - 30	14	7	21
30 - 40	7	8	15
40 - 50	1	0	1
50 - 60	4	2	6
60 - 70	2	2	4
70 - 80	1	1	2
80 - 90	0	0	0
TOTAL	33	24	57

GRAFICA 3

FRACTURAS DE ANTEBRAZO DISTAL POR TRAUMA SEVERO



Las fracturas de Colles fueron también más frecuentes en mujeres cuando fueron por trauma leve. (Tabla 5, gráfica 4). En conclusión las fracturas de Colles asociadas a trauma leve son más frecuentes en mayores de 50 años, aumentando la incidencia a medida que aumenta la edad y predominando el sexo femenino.

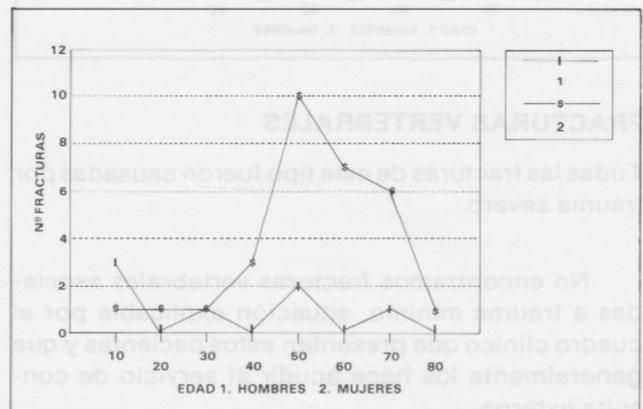
TABLA 5

FRACTURAS DE ANTEBRAZO DISTAL POR TRAUMA LEVE

FRACTURAS POR TRAUMA LEVE EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	3	1	4
20 - 30	0	1	1
30 - 40	1	1	2
40 - 50	0	3	3
50 - 60	2	10	12
60 - 70	0	7	7
70 - 80	1	6	7
80 - 90	0	1	1
TOTAL	7	30	37

GRAFICA 4

FRACTURAS DE ANTEBRAZO DISTAL POR TRAUMA LEVE



FRACTURAS PROXIMALES DE HUMERO

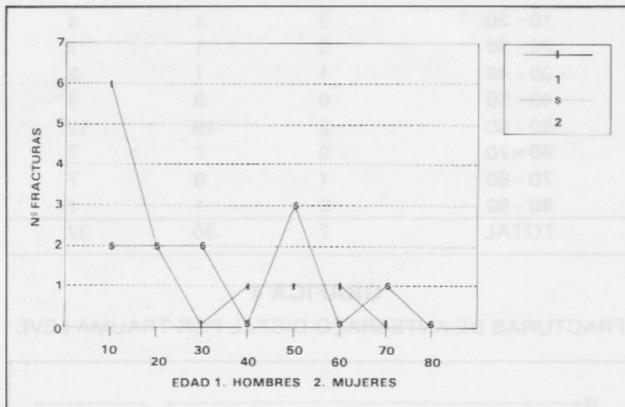
En este grupo encontramos sólo cuatro pacientes con fractura por trauma leve y todos ellos mayores de 40 años y dos de ellos como factor asociado se encontró el uso de diuréticos. (Tabla 7, Gráfica 6).

Las fracturas asociadas a trauma severo en este subgrupo continúan siendo en pacientes jóvenes y la mayor parte de los casos por hechos violentos, es decir trauma severo. (Tabla 6, Gráfica 5).

TABLA 6
FRACTURAS PROXIMALES DE HUMERO
POR TRAUMA SEVERO

FRACTURAS POR TRAUMA SEVERO EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	6	2	8
20 - 30	2	2	4
30 - 40	0	2	2
40 - 50	1	0	1
50 - 60	1	3	4
60 - 70	1	0	1
70 - 80	0	1	1
80 - 90	0	0	0
TOTAL	11	10	21

GRAFICA 5
FRACTURAS PROXIMALES DE HUMERO
POR TRAUMA SEVERO



FRACTURAS VERTEBRALES

Todas las fracturas de este tipo fueron causadas por trauma severo.

No encontramos fracturas vertebrales asociadas a trauma mínimo, situación explicable por el cuadro clínico que presentan estos pacientes y que generalmente los hace acudir al servicio de consulta externa.

FRACTURA DE PELVIS

La causa más frecuente fueron los accidentes automovilísticos, no encontrándose ninguna fractura causada por trauma leve.

DISCUSION

La osteoporosis es una entidad que debido a la distribución de nuestra joven población apenas está llamando la atención de clínicos y epidemiólogos (11).

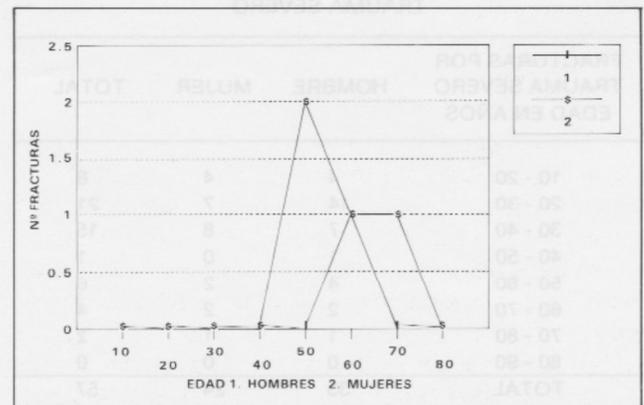
En Colombia entre los años de 1978 y 1987, hubo un incremento en la población mayor de 60 años del 1.26%, lo que corresponde a un 0.11% anual, estamos pasando de ser un país de niños en 1950, a un país de viejos en el 2.025: estos que eran menos de un millón al mediar el siglo XX, llegarán a ser cerca de ocho millones (12).

En nuestro medio no existen aún estadísticas en relación con la osteoporosis, pero las fracturas ocupan el quinto lugar entre las 10 primeras causas

TABLA 7
FRACTURAS PROXIMALES DE HUMERO
POR TRAUMA LEVE

FRACTURAS POR TRAUMA LEVE EDAD EN AÑOS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
10 - 20	0	0	0
20 - 30	0	0	0
30 - 40	0	0	0
40 - 50	0	0	0
50 - 60	0	2	2
60 - 70	0	1	1
70 - 80	1	0	1
80 - 90	0	0	0
TOTAL	1	3	4

GRAFICA 6
FRACTURAS PROXIMALES DE HUMERO POR TRAUMA LEVE



de egresos hospitalarios en la población mayor de 45 años y creemos que muchas de éstas puedan estar de algún modo relacionadas con esta patología.

A nivel internacional y especialmente en los Estados Unidos, esta entidad afecta entre 20 y 25 millones de personas, siendo responsable de por lo menos 1.3 millones de fracturas, con unos costos directos e indirectos que oscilan entre 7 y 10 billones de dólares anuales (13).

La osteoporosis ha sido definida como una disminución en la masa ósea, la cual podría ocasionar fracturas después de un trauma mínimo.

Sabemos que en el ser humano existen dos tipos de hueso: cortical y trabecular. El hueso cortical es la masa compacta que forma la superficie exterior de los huesos; el hueso trabecular o esponjoso, consiste en una serie de láminas delgadas que forman la trama interior de estos. Ambos tipos contribuyen a las propiedades mecánicas de los huesos.

En el esqueleto axial, el porcentaje de hueso cortical es inferior al 33% y el hueso trabecular superior al 66%, tiende a ser más sensible a influencias metabólicas y hormonales.

La masa ósea se incrementa rápidamente en la niñez y adolescencia, alcanzando un pico en la tercera década de la vida. La pérdida ósea puede comenzar tempranamente en esta década, ocurriendo en ambos sexos, siendo más rápida en las mujeres y de éstas en las de raza blanca durante los primeros cinco años después de la menopausia.

Las influencias de herencia, raza, sexo y factores nutricionales, pueden aparentemente ser explicadas en parte por sus efectos sobre la densidad ósea inicial. Una variación genéticamente determinada en la densidad ósea podría explicar la tendencia familiar que existe a la osteoporosis postmenopáusica (9), (14), (15).

Para el estudio y manejo práctico de la osteoporosis Riggs y colaboradores (16) han realizado una clasificación en dos tipos: osteoporosis tipo I, que es la que se presenta en gente joven y sobre todo en las mujeres (6), (1), en relación directa con la menopausia, afectando sobre todo áreas del hueso trabecular como en la columna y osteoporosis tipo II, más frecuente en personas seniles, en la cual la proporción de hombres aumenta (2), (1) y afecta

tanto el hueso trabecular como el cortical (columna y pelvis) y en la cual existen manifestaciones clínicas, fisiopatología, manejo, complicaciones y pronóstico diferentes.

En nuestro estudio observamos que las fracturas ocasionadas por trauma severo eran más frecuentemente encontradas en gente joven, con unas edades comprendidas entre los 20 y 40 años, lo cual podría descartar que el origen de estas fuera la osteoporosis, mientras que las causadas por trauma leve las hallamos en pacientes de mayor edad (entre los 50 y 70 años) con un predominio en el sexo femenino. Estos hallazgos se repitieron en todos los tipos de fracturas analizados (338) hubo necesidad de descartar el resto de las historias clínicas en las cuales se desconocía el origen de las fracturas.

Debido a la poca información consignada en la historia clínica no nos fue posible estudiar otros factores de riesgo como la historia ginecológica (ciclos menstruales, menopausia), estilo de vida, consumo de alcohol y tabaco, ejercicio físico, nutrición especialmente la ingesta de calcio, enfermedades concomitantes y medicamentos administrados.

Dentro de las patologías asociadas encontramos en los pacientes que tuvieron trauma leve algunas entidades importantes como diabetes mellitus tipos II, insuficiencia renal crónica y artritis reumatoidea, pero debido a su escaso número no las tuvimos en cuenta en nuestro análisis.

Revisando la tabla 5 encontramos que las fracturas del antebrazo distal se presentaron más en el grupo de población comprendido entre los 50 y 80 años y siempre en mujeres, lo que nos induce a pensar que estas muy seguramente estarían relacionadas con osteoporosis. Las fracturas proximales de húmero ocasionadas por trauma leve, observamos que todas sucedieron en personas mayores de edad.

De nuestra muestra en pacientes que consultaron por trauma al Hospital San Juan de Dios, encontramos que de 338 (el 82.54%) fue causada por trauma severo, la que muy seguramente no tuvo relación con la osteoporosis, pero en el 17.45% causadas por trauma leve si existía un factor de riesgo importante para que éstas se hubieran producido y muy seguramente podríamos inferir que estos pacientes padecían de osteoporosis, lo que ayudó a que éstas se produjeran.

Este estudio, aunque retrospectivo y con fallas en la información analizada, nos puede ayudar a pensar en las estadísticas de esta entidad en nuestro medio y a estimularnos a realizar un trabajo epidemiológico prospectivo en el cual podamos empezar a conocer nuestra población osteoporótica, además de llamar la atención sobre la calidad en las historias clínicas de los pacientes que consultan por traumatismos a los diferentes servicios de urgencias de nuestros hospitales.

CONCLUSION

Los resultados muestran un aumento en la frecuencia de fracturas de fémur proximal, antebrazo distal y húmero proximal en pacientes de sexo femenino

mayores de 50 años, especialmente cuando son originadas por trauma leve.

Nuestros hallazgos nos indican que la masa ósea disminuida es un factor determinante en el patrón de fracturas de fémur proximal, antebrazo distal y húmero proximal en pacientes mayores de 50 años.

La frecuencia de fracturas asociadas a osteoporosis es igualmente mucho más alta en mujeres.

Datos similares a los nuestros han sido encontrados en otros países por diferentes investigadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Melton L.J., Riggs B. L., in Avioli LV. The osteoporotic syndrome: Grune and Stratton, Inc. 1983; 45-72.
2. Gallagher J.C., Melton L.J., Riggs B.L., and Bergstrath E. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester Minesota. Clin. Orthop. 1980; 150: 163-76.
3. Melton J.L., Wahner H.W., Richelson S.L., O'Fallon M.W., and Riggs B.L. Osteoporosis and the risk of hip fracture. Am J Epidemiol. 1986; 124: 254-61.
4. Rose S.H., Melton L.J., Morrey B.F., Ilstrup D.M. and Riggs B.L. Epidemiology features of humeral fractures. Clin. Orthop. 1982; 168: 24-30.
5. Kelsey J.L. Epidemiology of chronic musculoskeletal disorder. Ann Rev Public Health, 1983; 9: 379-401.
6. Avioli L.V. Senile and Postmenopausal osteoporosis. Adv. Intern Med. 1976; 21: 391-415.
7. Liel Y., Edwards J. et al. The effects of race and body habitus on bone mineral density of the radius, hip and spine in premenopausal women. J Clin Endocrinol Metab. 1988; 166: 1247-50.
8. Nila S.L. and Christiansen C. Bone mass and its relations hip to age and the menopause. J. Clin Endocrinol Metab. 1987; 65: 697-702.
9. Pocock N.A., Eisman J.A., et al. Genetic determinants of bone mass in adults. J Clin Invest. 1987; 80: 706-710.
10. Seeman E., Melton L.J., O'Fallon W.N., and Riggs B.L. Risk factors for spinal osteoporosis in men. Am J Med 1983; 75: 977-982.
11. Ardila E., Alba O., De Alayon R. Diagnóstico y manejo de mujeres con osteoporosis postmenopáusica. En IX curso anual departamento de Medicina Interna Universidad Nacional de Colombia. Acta Médica Colombiana 1990.
12. Ministerio de Salud de Colombia. Macroindicadores de Salud. Oficina de Planeación, División de Información. Bogotá, Minsalud 1988.
13. Peck W.A., Riggs B.L. et al. Research directions in osteoporosis. Am J Med. 1988; 84: 275-283.
14. Riggs B.L., Melton L.J. Evidence for two distinct syndromes of involutional osteoporosis. Am J Med. 1983; 75: 899-901.
15. Luckey M.M., Meier D.E., et al. Radial and vertebral bone density in white and black women: evidence for racial differences in premenopausal bone homeostasis. J Clin Endocrinol Metab. 1989; 69: 762-69.
16. Riggs B.L., Melton L.J. Medical progress series: Involutional osteoporosis. N. Engl. J. Med. 1986; 34: 1676-1686.