

11245



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION

SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA

**RELACION DE OSTEOPOROSIS EN PACIENTES JOVENES PREMENOPAUSICAS
QUE PRESENTAN FRACTURAS METAFISARIAS DISTALES DE RADIO.**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR

DR. MARTIN LUIS DELGADO BECERRA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS: DR. FELIX ENRIQUE VILLALOBOS GARDUÑO

2003



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

RELACIÓN DE OSTEOPOROSIS EN PACIENTES JÓVENES PREMENOPÁUSICAS QUE
PRESENTAN FRACTURAS METAFISARIAS DISTALES DE RADIO.

AUTOR: DR. MARTÍN LUIS DELGADO BECERRA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MARTÍN LUIS DELGADO
BECERRA

FECHA: 18-03-2003

FIRMA: 

Vo. Bo.
DR. FELIX ENRIQUE VILLALOBOS GARDUÑO



PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTOPEDIA

HOSPITAL GENERAL XOCO

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

Vo. Bo.
DR. ROBERTO SÁNCHEZ RAMÍREZ

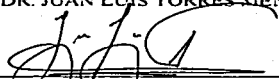
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

Vo. Bo.

ASESOR DE TESIS

DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ



MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA ARTICULAR

HOSPITAL GENERAL XOCO

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento verdadero es para mi Madre, que hasta ahora es la fortaleza de mi carácter y el impulso para ser cada vez mejor...

A mi padre que ya no está, pero que me motiva a avanzar siempre un peldaño más...

A mis hermanos que me mostraron el camino correcto a través de sus consejos...

A mi esposa que respalda mis anhelos...

A mis hijos que simplemente son mi motivo más grande.

INDICE

| CONTENIDO | PAGINA |
|--------------------------|--------|
| Resumen | 6 |
| Introducción | 7 |
| Material y métodos | 13 |
| Resultados | 14 |
| Discusión | 15 |
| Conclusión | 17 |
| Bibliografía | 18 |

RESUMEN

El presente trabajo trata de encontrar la relación que existe entre la osteopenia y osteoporosis y las fracturas metafisarias distales de radio en mujeres premenopáusicas En una población cerrada en el servicio de urgencias. El diseño del estudio es prospectivo, observacional, descriptivo y trasversal, en el cual se incluyeron a las pacientes con factores predisponentes para osteoporosis como alcoholismo, tabaquismo, sedentarismo, ingesta de medicamentos heparínicos, anticonvulsivantes, esteroides y hormonales, así como una dieta escasa en lácteos, a las que se realizó un estudio densitométrico central de cadera y columna. Todas las pacientes incluidas presentaron fractura metafisaria distal de radio las cuales fueron manejadas en forma conservadora con aparato de yeso. Los estudios densitométricos fueron realizados bajo el patrocinio del Comité Mexicano de Osteoporosis, encontramos una relación directa con la dieta escasa en lácteos, con un nivel de significancia de 0.05 con una correlación de Kendall y Spearman.

INTRODUCCIÓN

OSTEOPOROSIS:

CONCEPTO: Como su mismo nombre indica, es una enfermedad en la que el hueso se vuelve más poroso, aumentando el número y la amplitud de las cavidades o celdillas que existen en su interior. De esta manera, los huesos se vuelven más delgados y frágiles, y resisten peor los golpes, rompiéndose con facilidad. Son precisamente las fracturas las que originan los síntomas de esta enfermedad y condicionan su importancia y repercusión sociosanitaria.

La osteoporosis es un estado patológico del esqueleto caracterizado por una reducción cuantitativa de la masa ósea por unidad de volumen sin alteración cualitativa de la composición del tejido óseo restante, pues, morfológicamente y estructuralmente normal. Es decir, que el número y el volumen de trabéculas óseas está reducido y la cortical adelgazada pero la mineralización de las trama se mantiene dentro de la normalidad.

En la delimitación del concepto de osteoporosis cabe diferenciar, pues, del de osteopenia fisiológica que se refiere a la involución normal del tejido óseo que acompaña al envejecimiento y que se traduce por una rarefacción de la masa ósea. La osteopenia se inicia en el adulto alrededor de la tercera década de la vida y progresa más rápidamente en la mujer que en el hombre, especialmente entre los 50 y 60 años. Hasta esta edad la pérdida ósea se cifra en un 0.2-0.3% anual para ambos sexos. La disminución de la masa ósea en la mujer se incrementa con la menopausia, alcanzando un 2-3% anual y en algunos casos un 6-8%. Esta pérdida inicial tan rápida decrece de manera que a los 75-80 años, la mujer ha perdido un 50% de su capital óseo mientras que el hombre ha perdido un 25% (7,9,10,11)

Dado que prácticamente todos los casos transcurren asintomáticos la fase real de pérdida ósea, es muy difícil el diagnóstico en este periodo. Desde el punto de vista clínico tres son los síntomas que caracterizan una osteoporosis en evolución: el dolor, la pérdida de estatura y las fracturas patológicas.

Es la enfermedad más frecuente del esqueleto, estudios epidemiológicos efectuados en nuestro medio y basados en mediciones morfométricas indican que la incidencia de la osteoporosis involutiva es de un 29% en las mujeres y un 19% en los hombres por encima de los 45 años (Rico y cols. 1978). Es evidente que el aumento de la vida media determinará una mayor prevalencia de la osteoporosis.

Ya se ha mencionado que la osteopenia edad-dependiente se inicia en ambos a los 35 años. Aunque esta pérdida afecta a todas las regiones y tipos óseos, algunos pacientes presentan una pérdida de hueso trabecular exagerada. (7, 8, 13)

Si la osteoporosis se define como una masa ósea inferior en dos veces la desviación estándar de la medida máxima en el adulto, entonces un 40% de mujeres y un 21% de hombres presentan osteoporosis trabecular a los 60 años.

En contraste solo un 35% de mujeres se ven afectadas de osteoporosis cortical a los 65 años.

La osteoporosis trabecular se asocia principalmente a fracturas de Colles en mujeres a los 60

años. a compresiones vertebrales en la séptima década y a fracturas femorales Intertrocantéreas a los 80 años. La osteoporosis cortical se asocia principalmente a fracturas de cuello de fémur y humerales después de los 70 años. (7, 8, 13)

DIAGNOSTICO: El médico por lo general, no ve más casos de osteoporosis asintomático, puede diagnosticar una desmineralización casualmente al estudiar una radiografía que a prescrito ante un cuadro respiratorio, digestivo, o renal. En este momento el hueso ya a perdido un 30% de su contenido mineral. Sin embargo, como señalaba Lutwark en 1969 el tratamiento de la osteoporosis debería estar más bien orientado hacia la profilaxis que hacia la curación.(9, 11, 12, 16, 18)

Resulta evidente que, con independencia del diagnóstico, la evaluación precoz de los pacientes predispuestos al padecimiento de la enfermedad y el control, de los factores de riesgo son fundamentales para la correcta aplicación de medidas profilácticas que prevengan las graves complicaciones que la osteoporosis conlleva.

Factores de riesgo (Osteopenia/Osteoporosis)

1. Postmenopausia (independientemente de la edad)
2. Edad avanzada (por encima de los 60 años)
3. Historia de inmovilización prolongada
4. Enfermedades predisponentes: hipogonadismo, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, síndrome y enfermedad de Cushing y síndrome de mala absorción, hipercalciuria idiopática, insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática crónica y artritis reumatoide.
5. Sedentarismo
6. Abuso del alcohol

7. Ausencia en la dieta de productos lácteos.
8. Corticoterapia o heparinoterapia independientemente de la dosis.

Paciente de alto riesgo (osteopenia-osteoporosis).

1. Mujeres posmenopáusicas, independientemente de la edad.
2. Hombres con edad superior a los 60 años.
3. Pacientes con uno o más factores de riesgo.
4. Pacientes con historia prolongada de dolor dorsal o lumbar crónico o intermitente o invalidez, historia de fracturas de Colles o de cadera

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS. Radiología. El diagnóstico de la osteoporosis esta esencialmente basado en el examen radiológico que fundamentalmente refleja los indicativos siguientes: radio transparencia ósea aumentada debida a disminución del número y volumen de las trabéculas en el hueso esponjoso.

Cambios vertebrales: Como resultado de la perdida de la masa ósea de las vértebras adquieren una apariencia característica de estriación vertical producida por la desaparición de las trabéculas horizontales. La fragilidad consiguiente conlleva a fracturas por aplastamiento y compresión vertebral con la inevitable deformación de los cuerpos vertebrales (acentuación y/ o fracturas de los pastillos superiores e inferiores, vértebras en cuña, vértebras de pez o vértebras aplanadas, nódulos de Schmorl).

Fracturas óseas: se producen especialmente fracturas del cuello del fémur y costales, las vértebras cervicales y dorsales superiores habitualmente no se afectan.

Índice de Singh: se basa en la valoración del grado de afectación o desaparición de las trabéculas del extremo proximal del fémur. Este índice denominado índice trabecular femoral permite indicarnos distintos estadios de normalidad y osteoporosis a través de una escala que desde el grado siete al uno en relación con la regresión de sustancia ósea.

Estudios comparativos que los grados 3,2 y 1 son patológicos en cualquier caso mientras que el 4 lo es solo en personas menores de 70 años. Posiblemente el grado 5 será también patológico en la quinta década de la vida y el grado 6 en edades inferiores.

Calcificaciones patológicas: En pacientes osteoporóticos pueden observarse, también osteolitos en la columna vertebral. También es posible encontrar calcificaciones en los cartilagos costales así como ligamentos y grandes vasos (aorta, arterias principales). (7,8,11,16)

Índice de Meunier: el índice vertebral de Meunier esta basado en una valoración cuantitativa de la deformación de los cuerpos vertebrales. Se examina cada vértebra desde D3 hasta L5 y se puntúa de una a cuatro como sigue: 1 = a vértebra normal; 2 = concavidad de la superficie superior e inferior de los cuerpos vertebrales. 4 = a colapso anterior o fractura.

El índice vertebral se determina sumando las puntuaciones de las 15 vértebras examinadas, de manera que 15 significa que la columna vertebral es normal mientras que a partir de 30 se trata de una osteoporosis avanzada.

Índice cortical: Se determina midiendo el espesor cortical metacarpiano medida en el punto

medio del segundo metacarpiano.

Actualmente existen métodos que permiten medir pérdidas de hueso mínimas basadas en las transmisiones de ondas sonoras a través de tejido óseo compacto en la dispersión de radiaciones según la densidad del hueso irradiado, en una emisión de radiaciones (análisis por actividad de neutrones), para la determinación del calcio total corporal o regional y en la absorción de radiaciones (densitometría de Camerún-Sorenson). (7, 11, 12, 13, 16, 18)

Las fracturas metafisarias distales de muñeca en pacientes jóvenes premenopáusicas se vienen presentando con mayor frecuencia bajo un mecanismo de lesión de baja energía en los Hospitales del Departamento del Distrito Federal, considerándolo así; un problema de Salud en esta población, en la cual se desconocen factores que intervienen en forma directa en su incidencia. Desconociendo las consecuencias funcionales que esto conlleva y que influyen en forma directa en el paciente en su aspecto social, económico, laboral y psicológico.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó, en el servicio de Ortopedia del Hospital General Xoco, del primero de julio al 30 de noviembre del 2002, donde se analizaron 31 pacientes del sexo femenino, en edad premenopáusica que presentaron fractura metafisaria distal de radio, que fueron manejadas en forma conservadora con aparato de yeso braquialpalmar, a quienes se realizó una encuesta y un estudio densitométrico de cadera y columna con el objetivo de evaluar la relación existente entre osteoporosis y las fracturas en estudio.

Resulta evidente que, con independencia del diagnóstico, la evaluación precoz de los pacientes predispuestos al padecimiento de la enfermedad y el control, de los factores de riesgo son fundamentales para la correcta aplicación de medidas profilácticas que prevengan las graves complicaciones que la osteoporosis conlleva.

Factores de riesgo (Osteopenia/Osteoporosis)

1. Postmenopausia (independientemente de la edad)
2. Edad avanzada (por encima de los 60 años)
3. Historia de inmovilización prolongada
4. Enfermedades predisponentes: hipogonadismo, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, síndrome y enfermedad de Cushing y síndrome de mala absorción, hipercalcemia idiopática, insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática crónica y artritis reumatoide.
5. Sedentarismo
6. Abuso del alcohol

7. Ausencia en la dieta de productos lácteos.
8. Corticoterapia o heparinoterapia independientemente de la dosis.
9. Paciente de alto riesgo(osteopenia-osteoporosis).
10. Mujeres posmenopáusicas, independientemente de la edad.
11. Hombres con edad superior a los 60 años.
12. Pacientes con uno o más factores de riesgo.
13. Pacientes con historia prolongada de dolor dorsal o lumbar crónico o intermitente o invalidez, historia de fracturas de Colles o de cadera

Por lo que grupo se le aplicó un sistema de evaluación encaminado a la búsqueda de factores de alto riesgo, vigente en el Hospital General Xoco, que incluye nombre del paciente, edad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, uso de medicamentos anticonvulsivantes, hormonales, esteroides y heparínicos, dieta escasa en lácteos y se complementó el estudio con una densitometría central de cadera y columna.

Todo esto nos permite hacer una evaluación más fidedigna de cómo una paciente joven puede llegar a presentar cierto grado de desmineralización. Por lo que al correlacionar los factores predisponentes con su estudio densitométrico nos permite hacer un análisis estadístico de su padecimiento.

El análisis estadístico de la información obtenida se hizo mediante el coeficiente de .95 y un nivel de significancia de .05.

Los textos, cuadros y encuestas fueron procesados en un ordenador personal compatible, a través de los programas Word, Excell, SPSS 10 y finalmente la información obtenida nos permitió establecer conclusiones tomando como relación directa la ingesta escasa de lácteos.

RESULTADOS

Se estudiaron 31 pacientes del sexo femenino con edad promedio de 35.1 los cuales presentaron fractura metafisaria distal de radio y fueron manejados en forma conservadora con yeso braquialmar, y posteriormente valoradas en la consulta externa del hospital general xoco. Considerado los factores predisponentes, se les solicita estudio densitométrico y así equiparar la relación entre osteoporosis y fracturas metafisarias distal de radio. Encontrando significativa la relación existente dentro de los factores predisponentes, la dieta escasa en lácteos y la densidad de cadera con un valor de significancia de .017 bajo la correlación de Kendall y .014 en la de Spearman.

Correlaciones

| | | | | |
|------------------|----------|-----------------------------|-------|-------|
| Tau b de Kendall | DIETAESC | Coefficiente de correlación | 1,000 | -.437 |
| | | Significancia | . | .017 |
| | | N | 31 | 31 |
| | DENSCADE | Coefficiente de correlación | -.437 | 1,000 |
| | | Significancia | .017 | . |
| | | N | 31 | 31 |
| Rho de Spearman | DIETAESC | Coefficiente de correlación | 1,000 | -.437 |
| | | Significancia | . | .014 |
| | | N | 31 | 31 |
| | DENSCADE | Coefficiente de correlación | -.437 | 1,000 |
| | | Significancia | .014 | . |
| | | N | 31 | 31 |

* La correlación es significativa al .05

DISCUSION

Demostramos la relación existente entre las fracturas metafisiarias distales de radio y la osteoporosis en pacientes jóvenes premenopáusicas con una dieta escasa en lácteos. Estos datos no son concluyentes a pesar de tener un nivel de $p = .05$, debido a que la relación que se buscaba era entre fracturas metafisiarias distales de radio vs osteoporosis en pacientes jóvenes premenopáusicas. No encontramos relación directa entre las fracturas metafisiarias distales de radio vs osteoporosis en pacientes jóvenes premenopáusicas, con un valor de significancia de .017 bajo la correlación de Kendall y .014 en la de Spearman.

La mayoría de los estudios hablan de los factores predisponentes, y su relación con osteoporosis en pacientes postmenopáusicas. La mayoría de la literatura habla que en forma normal hay pérdida en la densidad ósea a partir de los 35 años.

La osteoporosis es la enfermedad más frecuente del esqueleto. Estudios epidemiológicos efectuados en nuestro medio y basados en mediciones morfométricas indican que la incidencia de la osteoporosis involutiva es de un 29% en las mujeres y un 19% en los hombres por encima de los 45 años (Rico y cols. 1978).

Actualmente existen métodos que permiten medir pérdidas de hueso mínimas basadas en las transmisiones de ondas sonoras a través de tejido óseo compacto y en la dispersión de radiaciones según la densidad del hueso irradiado, en una emisión de radiaciones (análisis por actividad de

neutrones). para la determinación del calcio total corporal o regional y en la absorción de radiaciones (Densitometría de Camerún-Sorenson).

CONCLUSIONES

En los resultados se encontró relación directa de osteoporosis-ostopenia, detectada por el estudio densitométrico de la cadera ($p=.05$), con una dieta escasa en lácteos; la densitometría de columna no mostró ninguna relación estadísticamente significativa con la pérdida de la masa ósea y tampoco se observó relación de ésta con otros factores predisponentes como son el tabaquismo, alcoholismo, y el consumo de medicamentos hormonales, esteroides, anticonvulsivantes ni heparínicos.

Dentro del estudio realizado se observó una relación directa entre una dieta escasa en lácteos y la presencia de osteoporosis que se corroboró con un estudio densitométrico.

Por lo tanto concluimos que las pacientes que sufrieron fractura metafisaria distal de radio tienen como factor predisponente principal la escasa ingesta de lácteos y derivados en su alimentación, con un valor de significancia de .017 bajo la correlación de Kendall y .014 en la de Spearman.

Se confirma la especificidad y certeza del estudio densitométrico para el diagnóstico de la osteoporosis, consideramos el más indicativo el estudio de la cadera.

En base a lo anterior, recomendamos incluir alimentos lácteos en la dieta de las pacientes que acuden a nuestro servicio por fracturas de cualquier región anatómica, y el estudio densitométrico en pacientes jóvenes premenopáusicas ya que en el estudio que se realizó nos permite determinar que ellas pueden presentar cierto grado de osteoporosis secundaria a la dieta, y así, evitar diferentes tipos de fracturas con sus repercusiones, económicas, psicológicas y sociales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campbell. Cirugía Ortopédica. Novena Edición. Ed. Harcourt Brace, vol.3., pag: 2253-2255.
2. Perry Elstrom. Manual de Fracturas. Segunda Edición. Ed. Mc.Graw-Hill, Pág: 165-183
3. J. H. Rendón. Reconstrucción Quirúrgica de la Extremidad Superior. Primera Edición en Español, Editorial Mc. Graw-Hill. Pág: 333-334
4. Robert. Owen. Fundamentos Científicos de Ortopedia y Traumatología. Editorial Salvat. Pág: 364
5. Distal Radius Fractures. Orthopedic Disease Page. [Http://www.Amirmd.com/ortho-info/dis_radfx.html](http://www.Amirmd.com/ortho-info/dis_radfx.html)
6. Marcadores Bioquímicos de Recambio Óseo. Instituto de Análisis Clínicos. Estudios de Osteoporosis. <http://www.argenet.com.ar/~hernan/docs/estosteoo.html>.
7. Martín J. L. Aspectos epidemiológicos y sociales de la Osteoporosis. Medicina e higiene. Ginebra, 1985; 43: 3322-3324.
8. Martín J. L. Costo de la Osteoporosis, Aspecto Socioeconómico. Medicina e Higiene. Ginebra, 1985; 43: 3320 -3322.
9. Christiansen . C. L. Definición de los pacientes de alto Riesgo y perspectivas de manejo. Medicina e Higiene. Ginebra 43: 2897-2898.
10. Meunier P. J. MD. Medicina Basada en evidencias y Osteoporosis: Comparación de datos sobre reducción de riesgos de fractura en estudios clínicos de osteoporosis con distribución al azar. Dpto. de Reumatología y enfermedades óseas. Hospital Edouara Herriot, Lyon. Francia. 1999;53(2):122-129. Vol. 53 No. 2.
11. Laval Jeantet. M. Radiología y medidas no invasivas de la densidad ósea. Medicina e Higiene. Ginebra 43: 2968-2970.

12. Ribot. C. L. Una experiencia original de detección y prevención de la Osteoporosis postmenopáusicas. Medicina e higiene. Ginebra 43: 3244-3248.
13. Tyler. S. Lucas. MD. Osteoporosis: The role of the Orthopaedist. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 1993., 1: 48-56.
14. Joseph. M.L. Osteoporosis: Current modes of prevention and treatment. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 1999;Vol. 7, No. 1.
15. Gennary C. La calcitonina en el Tratamiento de la Osteoporosis. European Foundation for Osteoporosis. Osteoporosis Internacional 1997;3: :5159-5162.
16. Kanis J. A. Diagnóstico de Osteoporosis. Who collaborating Centre for Metabolic bone disease. University of Sheffield, U.K. Osteoporosis Internacional 1997;3: 5108-5116.
17. Brece Ettinger Md. Reducción del riesgo de fractura Vertebral en mujeres postmenopáusicas en mujeres tratadas con Raloxifeno. The Journal of the American Medical Association. 1999;Vol. 282 No. 7.
18. Thomas A. MD. Osteoporosis Diagnosis, Prevention and treatment. American academy of Orthopaedic Surgeons Committee on Musculoskeletal tumors and diseases. The Mount Sini Medical Center New York, NY 10029-6574 (212)241-4049.
19. Dennis M. B. Estudio con distribución aleatoria del efecto del alendronato sobre el riesgo de fractura en mujeres con fracturas vertebrales existentes. Lancet. Dpto. de Epidemiología y Bioestadística Box 0886, Universidad California; San Francisco, Ca. 94143. EUA.; 1996; 348: 11535-11541.
20. Steven R. C. MD. Efecto del Alendronato en el riesgo de fractura en mujeres con baja densidad ósea pero sin fracturas vertebrales. 1998; Vol. 280. No. 24 ama.
21. Pols. H. A. P. MD. Ensayo Multinacional controlado con placebo y de asignación aleatoria, de los efectos del alendronato sobre la densidad Mineral ósea y el riesgo de fracturas en

**mujeres postmenopáusicas con baja masa ósea: Resultados del estudio FOSIT. Osteoporosis
Internacional 1999; 9: 461-468.**