

HOSPITAL CLINICO QUIRURGICO PROVINCIAL
"DR. AMBROSIO GRILLO"
SANTIAGO DE CUBA

**OSTEOPOROSIS, EPIDEMIA DEL AÑO 2000.
REVISION BIBLIOGRAFICA.**

Dra. Adela Fong Estrada¹, Dr. Luis E. Vergés Gallard², Dra. Caridad Bernardo Fernandez³, Dr. Oscar Soto Martinez⁴.

RESUMEN

La osteoporosis constituye una de las causas fundamentales de fracturas. En el anciano es motivo de numerosas incapacidades, que conducen a síndromes de inmovilización con sus respectivas complicaciones. Con el aumento de la expectativa de vida aumenta la frecuencia de la osteoporosis, lo que nos motiva a realizar la presente revisión bibliográfica, con el fin de dar a conocer aspectos básicos de esta entidad para su mejor diagnóstico y terapia.

Palabras clave: OSTEOPOROSIS/complicaciones; FRACTURAS/etiología; ANCIANO.

INTRODUCCION

Cada año, más de un millón de fracturas en Estados Unidos se atribuyen a la osteoporosis, las cuales ocasionan incapacidad o muerte. Se ha hecho un cálculo aproximado del costo por naciones, el cual es de 7-10 millones de dólares anuales.

Nuestro país no queda exento de esta afección, por lo que decidimos realizar un pequeño resumen de los aspectos fundamentales de la osteoporosis con la

¹ *Especialista de II Grado en Geriátría y Gerontología. Profesor Asistente del ISCM Santiago de Cuba.*

² *Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente del ISCM Santiago de Cuba.*

³ *Especialista de II grado en Cardiología. Profesor Asistente de Medicina Interna de la FCM de Guantánamo.*

⁴ *Especialista de I Grado en Medicina General Integral. FCM Guantánamo.*

finalidad de que nuestros médicos conozcan de esta entidad y la consideren parte del envejecimiento normal del individuo, ya que, en muchas ocasiones, los ancianos se quejan de mucho dolor resistente a la terapia, el cual se trata como debido a artrosis, aunque exista un gran componente osteoporótico.

RECUENTO ANATOMICO

El tejido óseo está formado por células óseas u osteocitos, separados por una sustancia calcificada.

La sustancia intercelular está compuesta por: fibras colágenas y sustancia fundamental amorfa rica en mucopolisacáridos, especialmente ácido condroitinsulfúrico.

El mecanismo de mineralización requiere una concentración humoral suficiente en fósforo y calcio y la presencia de una enzima, la fosfatasa alcalina, encargada por los osteoblastos.

La reabsorción del tejido óseo parece deberse a la acción de los osteoblastos.

La paratohormona y la calcitonina son dos hormonas que actúan sobre el hueso.

Una vez hecho un breve recuento de la fisiología del hueso, trataremos un tema que cada día cobra más importancia a nivel mundial, el de la osteoporosis.

¿Qué entendemos por osteoporosis?

No es más que la reducción de la masa ósea, tanto del hueso cortical como trabecular en relación con un volumen dado del hueso; se trata de un concepto cuantitativo que presupone la ausencia de alteraciones cualitativas del hueso. La proporción entre sales minerales y matriz del hueso se mantiene normal en el hueso osteoporótico.

Para garantizar una masa ósea adecuada en la edad adulta debe garantizarse una dieta adecuada durante la edad infantil y la adolescencia, y en el período en el cual el crecimiento óseo se ha consumado.

La ingesta diaria de calcio debe ser entre 1500-1800 mg/día en niños y adolescentes, y en adultos jóvenes debe ser de 800 mg.

Del grupo de otras entidades, la osteoporosis por inmovilidad constituye una causa frecuente, por lo que nos dimos a la tarea de mencionar algunos aspectos importantes.

Osteoporosis por inmovilización:

Se han postulado diferentes factores en su origen, que son:

- mecánicos
- endocrinos
- neurógenos
- vasculares
- metabólicos locales.

Mecánicos: es necesario un estrés mecánico continuo para que la secuencia formación - reabsorción conduzca a un equilibrio óseo normal; la pérdida del estímulo puede llevar a la inactividad celular formadora del hueso; recientemente se ha resaltado la importancia de la actividad muscular que generando ambos piezoeléctricos endógenos como inductor de la osteogénesis.

El hueso trabecular es más sensible al cese del estrés mecánico que el hueso compacto.

Endocrinos: La paratiroides es fundamental en la osteoporosis; existe un factor local liberado durante la inmovilización que aumenta la sensibilidad del osteoclasto a la acción de la hormona paratiroides circulante.

Factor neurogénico: es muy discutido.

Factores vasculares y metabólicos locales: no existe una correlación clara entre el incremento del flujo sanguíneo en el hueso inmovilizado y las alteraciones histológicas óseas; en el hueso en desuso ocurre una distensión vascular, con un incremento en la actividad osteoclástica junto con un aumento a nivel de las venas nutrientes de PCO_2 y PO_2 del pH, lo que condiciona, a nivel local, un aumento en la efectividad de la PTH circulante.

Entre los medicamentos que con mayor frecuencia encontramos que causan osteoporosis se hallan los esteroides; por su utilización frecuente nos decidimos dar a conocer de qué forma intervienen en el origen de esta entidad.

Los esteroides inhiben la función osteoblástica, estimulan la reabsorción ósea, aumentan la secreción de PTH, inhiben la absorción intestinal de calcio y causan disminución de la respuesta orgánica endógena a la vitamina D.

Existen factores de riesgo que se deben conocer para poder realizar prevención; éstos son:

- Edad
- Sexo
- Raza
- Historia familiar
- Hábito corporal delgado
- Sedentarismo
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Malnutrición proteico calórica
- Gastrectomía
- Amenorrea prematura o secundaria.

Sexo: a lo largo de la vida las mujeres pierden la tercera parte de su hueso cortical original y la mitad de la trabécula ósea; en cambio, el hombre pierde las dos terceras partes de estas entidades.

Raza: Las mujeres de raza blanca tienen esqueletos más ligeros que los hombres de raza blanca y que las mujeres de raza negra; los asiáticos ocupan un lugar intermedio, lo cual se debe a que en la raza negra existe una gran masa ósea.

Hábito corporal delgado: El bajo peso corporal aumenta el riesgo de osteoporosis a través de mecanismos no identificados; los obesos pueden ser protegidos por el elevado nivel de estrógenos en ambos sexos, y el aumento del peso corporal (peso del esqueleto) puede estimular la formación del hueso.

SINTOMAS Y SIGNOS

La osteoporosis puede existir por muchos años sin causar síntomas, pero cuando esto ocurre la columna vertebral es la zona más precozmente afectada.

El dolor de espalda es el síntoma cardinal por afección de la columna dorsal y también afecta la lumbar con manifestación de ciatalgia.

Puede observarse como signos la cifosis, la escoliosis secundaria por fractura por aplastamiento; también pueden observarse como signos de estas fracturas la inclinación de la cabeza hacia delante.

Otros huesos que se lesionan son la cabeza del fémur, la rama púbrica y la cavidad y porción final del húmero.

DIAGNOSTICO

Se realiza a través de:

- Interrogatorio: en el cual se recogen los síntomas ya señalados.
- Rayos X simples: sólo se puede descubrir cuando ya existe pérdida del 30% del hueso, o por la presencia de fracturas.
- Absorciometría de fotón simple: se utiliza el peso de una fuente colimada, proenergética de fotones, utilizando I125 como fuente; éste se limita al diagnóstico en lugares periféricos como el radio y el calcáneo; no se puede discriminar entre el hueso cortical y el trabecular.
- Absorciometría de fotón dual: fotones de dos energías diferentes utilizando Gadolonio (Gd 153) como fuente, lo que permite medir la densidad ósea en el fémur proximal y en la columna lumbar; no se puede distinguir entre hueso cortical y trabecular.
- Absorciometría de energía dual con rayos X: es la mejor; utiliza como fuente el rayo X; permite evaluar la columna vertebral o el fémur proximal.
- TAC cuantitativa: depende de la absorción diferencial de radiación ionizante por el tejido calcificado; las áreas de interés pueden seleccionarse incluyendo la cortical ósea, la trabécula o la evaluación integral del hueso entero; se escoge generalmente la columna vertebral, aunque se pueden utilizar otras localizaciones.

Existen marcadores bioquímicos de remodelación ósea; éstos son los siguientes:

De formación:

- Fosfatasa alcalina total
- Isoenzimas óseas
- Osteocalcina

- Polipéptidos de colágeno tipo I

De reabsorción:

- Relación calcio sangre/calcio orina
- Hidroxiprolina urinaria
- Piridinolina
- Fosfatasa ácida.

TRATAMIENTO

- 1- Debemos actuar sobre los factores de riesgo ya señalados.
- 2- Ejercicios: un régimen moderado de ejercicio, por ejemplo: caminar de 45-60 min, 3 ó 4 veces por semana; es conveniente, ya que de esa forma se mantiene la masa esquelética por la tensión aplicada al esqueleto por la actividad muscular, y de esa forma se estimula la formación ósea, lo que incrementa la densidad mineral.
- 3- Vitamina: se utiliza por su acción estimuladora de la proteína acopladora de calcio a nivel intestinal, al aumentar la absorción de este catión; algunos son escépticos en cuanto al uso de la vitamina ya que la dosis farmacológica presenta el riesgo de hipercalcemia e hipercalciuria, por lo que se recomienda una dosis de 400 UI diarias, que es la dosis correspondiente en las tabletas de multivitamínicas. Los requisitos basales son de 10 mg diarios; la exposición del sol aporta 5 mg/diarios.
- 4- Estrógenos: Se debe tener cuidado con su uso porque se descubrió la incidencia de neoplasia endometrial; pueden usarse en combinación con los progestágenos.
- 5- Calcitonina: La calcitonina de salmón ha sido aprobada para el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica; ésta puede aumentar el calcio total corporal; se administra parenteralmente y no se recomienda usar habitualmente.
- 6- Flúor: Estimula la actividad osteoblástica y aumenta la nueva formación del hueso; cuando se da con suplemento de calcio puede ocasionar osteomalacia e hiperparatiroidismo secundario. La dosis usual es de 40-60 mg/día, administrada con 1200 mg de calcio elemental.
- 7- Calcio: Dosis de 1000-1200 mg diarios; se puede administrar con las combinaciones siguientes:
 - Calcio + vitamina D + calcitonina.
 - Calcio + vitamina D.

8- Otras modalidades: No se ha confirmado su gran utilidad, pero se señalan como posibles tratamientos, y con las hormonas paratiroides, disfosfonatos, fosfato oral y andrógenos.

9- En el caso de osteoporosis inducida por fármacos debe suspenderse el medicamento causal y administrar calcio, vitamina D y estrógenos.

BIBLIOGRAFIA

1- Remagen W. Osteoporosis. Ed Board, 1989: 7, 8, 24.

2- Bleicher M, Martín J C. Osteoporosis and the hormonal regulation of bone metabolism. The roles of calcitonin. Sandoz Tonography. Baste 1987: 15-16.

3- Muler W y col. Rheumatic therapy in medical practice. Ed Roche Basel 1990:138-139.

4- Schumadres RH. Premier on the rheumatic disease . Tenth Edition, 1993:163.

5- Rotes Querol J. Reumatología Clínica. Expro Publicaciones Médicas. Barcelona, España. 1983: 351-352, 357.

6- Sanmarti Sales R. Procedimiento diagnóstico en reumatología. Barcelona Mostry Dogma. 1995:67-69.

7- Rodríguez de la Serra A. Calcio. Ed Permager 1996: 7-8, 10-11, 15-19.

8- Heumer R. Osteoporosis. Rev Esp Reum 1996: 12-14.

10- Ugarte Suárez J, Hernández A, Reyes Llerena G. Manual de elección de técnicas imagenológicas en reumatología. La Habana: Ed CIMEQ 1996:25.

11- Cruz Jentoft AJ. Fracturas de Cadera. Geriatria. Madrid: Editorial Uriach.. 1992:128.

12- Slovik DM. Osteoporosis en Manual de problemas clínicos en Medicina Geriátrica. La Habana Ed Revolucionaria 1987:269.