

OSTEOPOROSIS

* Dr. F. Invert Palma Lazcano

* Dra. Maura Marín Contreras

* Médicos Familiares Pol. 9 de Abril

I.- DEFINICION

La osteoporosis es una enfermedad sistémica que se caracteriza por la disminución progresiva de la masa ósea, por un deterioro gradual y estructural que causa un adelgazamiento con un aumento en la fragilidad ósea.

Todos los huesos de esqueleto humano son susceptibles a afectarse a excepción de los del cráneo.

II.- EPIDEMIOLOGIA

La osteoporosis es una enfermedad que se presenta en la vejez, las mujeres son las que son afectadas en mayor proporción.

Se calcula que un 30 % de las mujeres post menopausias en el transcurso de su vida presentaran osteoporosis y se incrementara paulatinamente a partir de los 70 años.

III.- TIPOS DE OSTEOPOROSIS

1.- OSTEOPOROSIS PRIMARIA.

a).- osteoporosis post menopausica o tipo I de Riggs.

Tiene relación directa con la declinación de la función ovárica, por la pérdida gradual de la función estrogénica.

b).- Osteoporosis senil o tipo II de Riggs.

Este tipo de osteoporosis obedece a procesos fisiológicos normales del envejecimiento que producen una fragilidad ósea, con el consiguiente riesgo de fractura.

Esto ocurre en mujeres u hombres que pasan los 65 años de edad, se presenta una pérdida de calcio, un incremento en la resorción ósea, una disminución de la producción de vitamina D y una menor absorción intestinal de calcio.

2.- OSTEOPOROSIS SECUNDARIA

Existe un factor causal identificable, excluyendo la menopausia y el envejecimiento

Enfermedades endocrinas

- a) Hiperparatiroidismo
- b) Síndrome de Cushing
- c) Hipogonadismo
- d) Hipertiroidismo
- e) Hiperprolactinemia
- f) Diabetes mellitus
- g) Acromegalia
- h) Ooforectomia temprana

Enfermedades hematopoyéticas

- a) Mieloma múltiple
- b) Mastocitosis sistémica
- c) Leucemias y linfomas
- d) Anemia de células falciformes y talasemia

Enfermedades del tejido conectivo

- a) Osteogénesis imperfecta
- b) Síndrome de Ehlers-Danlos
- c) Artritis reumatoidea.
- d) Espondilitis anquilosante.
- e) Empleo de corticoides (levotiroxina, antiepilépticos, etc.)

3.- OSTEOPOROSIS IDIOPÁTICA.

Son los casos de osteoporosis en los que no se encuentra una causa secundaria, ocurre especialmente en mujeres premenopáusicas y hombres jóvenes.

4.- OSTEOPOROSIS LOCALIZADA.

Corresponde a la disminución de la masa ósea que ocurre generalmente durante las inmovilizaciones prolongadas.

IV.- FACTORES PREDISPONENTES.

a) Menopausia.

La disminución de los niveles de estrógenos en la mujer es un factor muy importante, además de los trastornos hormonales asociados.

b) Edad.

A partir de los 35 años existe una pérdida de los niveles de calcio, en una proporción aproximada de 1-2 % anual.

c) Andrógenos.

La disminución de testosterona en el hombre es un factor predisponente importante.

d) Sexo.

Existe una predisposición hacia el sexo femenino en 4:1. La masa ósea al terminar el desarrollo, es menor en la mujer.

e) Empleo de corticoides.

Los niveles aumentados de corticoides exógenos o endógenos causan osteoporosis, como en el Síndrome de Cushing, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo y el cáncer de hueso.

f) Dieta.

Especialmente la dieta pobre en calcio y fosfatos que son minerales esenciales para la formación de hueso, si el consumo o la absorción son insuficientes afecta en la formación de un adecuado tejido óseo.

Se afirma que es posible absorber más calcio, y aumentar la densidad de los huesos, ingiriendo alimentos con alto contenido de lisina.

g) Ejercicio físico.

El sedentarismo a cualquier edad aumenta el riesgo de osteoporosis.

h) Estilos de vida.

El hábito de consumir café, tabaco y alcohol afecta y predispone a la osteoporosis.

La nicotina tiene efecto antiestrogénico porque acelera la eliminación de los estrógenos por la orina, además induce a una menopausia precoz; lo que agregado a la eliminación de calcio, los trastornos a nivel de los osteoblastos y a la disminución de la masa ósea, duplica la posibilidad de fracturas en vértebras y cadera. En la mujer fumadora la fractura de cadera tiene una evolución tórpida, con mala formación del callo óseo y mayor riesgo de morbimortalidad.

i) Raza.

Las mujeres de raza blanca y con antecedentes familiares son las más susceptibles a presentar osteoporosis

g) Diuréticos.

Los riñones regula la homeostasis del calcio: su reabsorción ocurre a lo largo de todo el nefrón,

especialmente, en los túbulos proximal y distal; y en la rama ascendente del asa de Henle.

Los diuréticos de asa promueven la excreción renal de calcio, y las tiazidas la inhiben.

El uso de diuréticos tiazídicos se asocia con aumentos en la densidad mineral ósea, y menor velocidad en la pérdida ósea

V.- EXAMENES COMPLEMENTARIOS.

DENSITOMETRIA.

El método ideal debe ser económico, confiable, rápido, con baja exposición a radiación, exacto, preciso y tener validez en la predicción de fracturas y permitir la medición en múltiples sitios.

La densitometría es un método de diagnóstico ideal para determinar la masa ósea.

Se interpretan sus resultados en cuatro categorías por comparación con el valor obtenido en personas sanas de 20 años de edad.

Normal: un valor de densidad ósea similar al del adulto joven.

Osteopenia: un valor de densidad ósea algo menor que el de un adulto joven (entre 1 y 2,5 desviaciones estándar menor).

Osteoporosis: un valor de densidad ósea mucho menor que el de un adulto joven (más de 2,5 desviaciones estándar menor).

Osteoporosis grave o establecida: un valor de densidad ósea mucho menor que el de un adulto joven (más de 2,5 desviaciones estándar menor) y la presencia de fracturas óseas por fragilidad en columna, caderas o muñecas.

DENSITOMETRIA DUAL DE RAYOS X (DEXA):

La medición de la masa ósea por técnica DEXA es el predictor individual más importante de fracturas. Actualmente se considera como "prueba de oro" a la Densitometría Ósea con Absorciometría por Rayos X.

ULTRASONIDO DE CALCÁNEO: Es una onda acústica que transmite frecuencias no audibles para el ser humano. Se utiliza como prueba de tamizaje aplicable a grandes grupos poblacionales, es una prueba sencilla, rápida y de bajo costo, no evalúa masa ósea directamente

TOMOGRAFÍA CUANTITATIVA COMPUTARIZADA:

Utiliza un escanógrafo convencional con un programa especial para determinar la DMO. Permite discriminar el hueso cortical del trabecular emplea alta dosis de radiación, su costo es alto.

RADIOLOGÍA CONVENCIONAL:

Su Sensibilidad es baja porque detecta pérdida ósea cuando la masa ha disminuido más de un 30%.

VI.- SINTOMAS

No se presentan síntomas en la las etapas iniciales de la enfermedad.

Los síntomas se presentan en fase tardía, y son los siguientes:

- Fracturas de columna vertebral, muñecas o cadera.
- Dolor en columna lumbar y cervical.
- Dolor y sensibilidad ósea aumentada.
- Pérdida paulatina de estatura.
- Postura encorvada.

VII.-TRATAMIENTO.

A) TERAPIA NO FARMACOLÓGICA

1.- Dieta

Una dieta óptima incluye un buen aporte de calcio y vitamina D.

a).-Calcio

La mujer posmenopáusica debe ingerir suplementos adecuados de calcio (generalmente 1.000-1.500 mg/día). Las sales más utilizadas son el citrato de calcio y el carbonato de calcio. La absorción del citrato de calcio no depende del PH gástrico por lo que puede ser administrado independientemente de las comidas, en cambio la absorción del carbonato de calcio depende del PH gástrico motivo por el cual se aconseja administrarlo después de las comidas.

b).-Vitamina D

Una de las funciones de la vitamina D es estimular la absorción intestinal de calcio. Los depósitos de vitamina D dependen de dos factores, la producción endógena derivada de la síntesis cutánea inducida por la exposición a la luz solar y la ingesta de vitamina D en la dieta.

La ingesta diaria de vitamina D debe ser de 800 mg/día

2.- Ejercicio

La práctica regular de ejercicio en mujeres posmenopáusicas ha demostrado que es favorable al incrementar la masa ósea y disminuir el riesgo de fracturas de cadera. Caminar 30 minutos diarios es aconsejable.

3.- Cambio de estilos de vida.

El tabaco acelera la pérdida de masa ósea, se menciona que 20 cigarrillos diarios se asociaron con una pérdida del 5 al 10% en la densidad ósea. Altera la cicatrización de las fracturas óseas y la reacción a los injertos. Al inhalar humo de cigarrillo, se produce una liberación de radicales libres con efectos nocivos de las células óseas incrementando los procesos resorptivos.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Bifosfonatos

Su mecanismo exacto de acción es incierto; su efecto es sobre los osteoclastos o sus precursores, produciendo un descenso en la resorción ósea.

Alendronato

El alendronato aumenta la densidad ósea tanto a nivel de hueso cortical (antebrazo y cuello femoral) como trabecular (columna vertebral).

Se utiliza a dosis de 10 mg diarios por vía oral. Y también se administra en dosis única semanal de 70 mg. Requiere de una indicación correcta sobre su administración.

Risedronato

Risedronato a dosis de 5 mg/día por vía oral ha demostrado ser eficaz tanto a nivel de columna vertebral como de cuello femoral, disminución del riesgo de fractura, también es efectivo en prevenir la pérdida de masa ósea en pacientes que reciben glucocorticoides.

La dosificación semanal de comprimidos de 35 mg, es una forma adecuada y práctica.

Raloxifeno

Es un modulador selectivo de los receptores estrogénicos, inhibe la resorción ósea aumentando la densidad mineral ósea sin estimular el endometrio en mujeres postmenopáusicas; es por tanto un agonista parcial de los receptores estrogénicos en tejido óseo y cardiovascular.

La dosis óptima de raloxifeno es de 60 mg/día, pudiéndose administrar en cualquier momento del día. Entre los efectos adversos cabe destacar la aparición de fenómenos tromboembólicos venosos, edemas periféricos y parestesias en miembros inferiores.

Calcitonina

Al unirse a los receptores de los osteoclastos disminuye su actividad con la consiguiente reducción de la resorción ósea.

Se demostró su eficacia a nivel vertebral utilizando calcitonina intranasal de salmón a dosis de 200 UI/día (alternando diariamente la fosa nasal), siendo ésta la dosis y vía de administración recomendada actualmente.

Un efecto adicional de la calcitonina es su poder analgésico; el mecanismo es desconocido pero podría estar mediado a través de un aumento en los niveles de endorfinas. Por este motivo la calcitonina puede ser inicialmente el agente antirresortivo de elección en pacientes con dolor debido a una fractura osteoporótica aguda.

FUTUROS TRATAMIENTOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Salica D. Osteoporosis inducida por el tabaco. *Rev Arg Osteología* 2003; 2(1).
- Zarate A. Cuando se debe ordenar una densitometría. *Gac Med Mexico* 2001; 137(1): 91-92.
- Shonfeld M. Tratamiento no hormonal de osteoporosis posmenopausica. *Rev Arg Osteología* 2004; 3(1).
- Valls P, Aiello K. *Ortopedia y Traumatología*. Buenos Aires (Argentina): Editorial El Ateneo; 2001. p.262-265.
- Rev Asoc Boliviana Clim y Menop* 2004; 1(1): 6-8.
- NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA* 2001; 285: 785-795.
- Eastell R. Treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Eng J Med* 1998; 338: 736-746.
- Heller HJ, Greer LG, Haynes SD, Poindexter JR, Pak CY. Pharmacokinetic and pharmacodynamic comparison of two calcium supplements in postmenopausal women. *J Clin Pharmacol* 2000; 40: 1237-1243.
- Loza E. Tratamiento de la osteoporosis post menopausica. Hosp. Navarra. Pamplona. España
- El **tratamiento** de la **osteoporosis** en mujeres postmenopáusicas. <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/sup3/suple8.html>
- El mejor **tratamiento** de la **osteoporosis** es la prevención. <http://www.arrakis.es/~arvreuma/osteop.htm>
- Tratamiento** de la **Osteoporosis** <http://www.saludactual.cl/osteoporosis/osteoporosis>
- Campusano Claudia. Enfrentamiento clínico del paciente con osteoporosis. *Boletín Esc Medicina Univ Católica Chile* 1999. 28(1): 2.
- Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento. <http://www.encolombia.com/www.medicosecuador.com/espanol/articulo>

Hormona paratifoidea

La hormona paratifoidea actúa aumentando la formación ósea más que la resorción, posee un efecto osteoformador. En un estudio comparativo con alendronato se observó que la hormona paratifoidea aumenta un 8,3 % más la densidad ósea a nivel vertebral y produce un mayor descenso del riesgo de fracturas no vertebrales.

Esta hormona está aprobada por la Food and Drugs Administration (FDA) para su empleo cuando existe alto riesgo de fractura, incluyendo casos con fractura osteoporótica previa, la presencia de múltiples factores de riesgo o fracaso de otros tratamientos. El tratamiento debe ser reservado a pacientes con alto riesgo debido a la necesidad de una inyección diaria, alto costo y la posibilidad del riesgo de osteosarcoma (observado en forma experimental en animales que recibieron altas dosis).

Sales de estroncio

El ranelato se cataloga como un fármaco con acción osteoformadora y también con cierta actividad antiresortiva, actualmente en proceso de investigación.