

Osteoporosis

Introducción:

La Osteoporosis seguirá presentando problemas en el campo de salud mundial y de magnitud epidémica, más aun cuando la supervivencia de la humanidad tiende al aumento.

Cerca de 100 millones de personas a escala mundial presentan osteoporosis, están en riesgo de padecerla o sufren de alguna otra enfermedad que produzca pérdida de sustancia ósea. Su incidencia es mayor en pacientes de edad avanzada, no sólo en mujeres menopáusicas; la tercera edad es un grupo poblacional cada vez mayor dentro de la comunidad mundial.

Aproximadamente en Estados Unidos, esta enfermedad es la responsable de más de un millón y medio de fracturas cada año y es una de las condiciones asociadas a un mayor consumo de recursos en salud, pues los costos médicos ocasionados por su manejo alcanzan más de 9 mil millones de dólares. Es preocupante el hecho que las tasas de mortalidad asociadas a fracturas patológicas de la cadera ascienden a 30% y según varios estudios epidemiológicos, en las mujeres postmenopáusicas el riesgo de presentar tal complicación oscila entre 40% y 50%.

Los datos antes mencionados destacan la gravedad del problema y es por ello que la evaluación cuidadosa de la integridad ósea es parte esencial de la valoración médica de toda mujer, sobre todo a partir de los 45 años. En consecuencia, el médico de atención primaria debe estar familiarizado con los rasgos que permiten sospechar esta entidad, los criterios actuales de diagnóstico y las estrategias de manejo disponibles en la actualidad.

¿Qué es la Osteoporosis?

La Osteoporosis, que significa “huesos porosos” es una enfermedad generalizada del hueso que se caracteriza por la pérdida progresiva de la matriz mineral combinada con el aumento

Se debe considerar a la Osteoporosis no como una enfermedad benigna, ya que ella aumenta la Morbi-mortalidad de las personas que la sufren.

Un ejemplo de ello es que las personas que sufren de Fractura de la Cadera por Osteoporosis un 50% no se recuperan, 25% deben de tener atención especial y un 24% fallecen.

¿Por qué se produce la Osteoporosis?

Existe una pérdida natural de masa ósea que comienza muy poco después de haberse alcanzado el valor máximo, suele ser muy lenta (alrededor del 0,5% por año), y dura el resto de la vida. En los varones, sólo en casos de larga vida, con un valor bajo del pico de masa ósea en la juventud, se desarrolla la osteoporosis. La mujer ha sido peor tratada por la naturaleza en lo que respecta al metabolismo óseo.

En primer lugar, su valor de pico de masa ósea, alcanzado durante la época de la madurez esquelética, es inferior al del varón (hasta un 30-50% menor). Además, cuando llega la menopausia, al cesar la producción de hormonas por el ovario, algunas mujeres, no todas, pueden sufrir una pérdida más acelerada y rápida de masa ósea que llega a producir la llamada *osteoporosis postmenopáusica*, sin duda la forma más frecuente de osteoporosis. Al tener las mujeres un valor menor de la cantidad máxima de masa ósea y sufrir la osteoporosis es más fácil también que lleguen a tener cantidades de masa ósea que estén por debajo del límite mínimo de resistencia del hueso a los golpes. Se producen, así, las fracturas, la peor consecuencia de la

enfermedad osteoporótica. Además de la osteoporosis de la menopausia existen otros tipos de osteoporosis mucho menos frecuentes que pueden aparecer como consecuencia de enfermedades endocrinas, reumáticas inflamatorias, enfermedades de la sangre o del hígado, o condicionadas por la toma de determinados medicamentos.

Factores de Riesgo

Desde hace tiempo, se ha considerado que la disminución de la deposición ósea era el factor principal de desequilibrio que conduce a la osteoporosis, los datos recientes sugieren que la resorción ósea, puede ser el factor más importante, por no decir el único. Aunque los huesos estén delgados y porosos y exista muy poco hueso, el existente está bien calcificado y su apariencia microscópica es normal.

A partir de los 35 años se inicia la pérdida de pequeñas cantidades de hueso.

Existen varios factores que pueden incrementar la probabilidad de que desarrollemos Osteoporosis, que son:

- ✓ Herencia caucásica (gente blanca) o asiática. Las mujeres de estas razas, tienen una menor masa ósea que los hombres.
- ✓ Constitución delgada, con huesos pequeños
- ✓ Antecedentes de fracturas o alteraciones posturales en familiares de edad avanzada, especialmente si son mujeres.
- ✓ Deficiencia de estrógenos en mujeres que experimentan una menopausia antes de los 45 años, ya sea naturalmente o como resultado de extirpación quirúrgica de ovarios, lo que ocasiona una rápida pérdida de hueso.
- ✓ Deficiencia de estrógenos como resultado de amenorrea (ausencia anormal de la menstruación, no relacionado con la menopausia).
- ✓ Edad avanzada
- ✓ Dieta baja en calcio.
- ✓ Estilo de vida sedentaria, con poco o nada de ejercicio.
- ✓ Tabaquismo.
- ✓ Uso excesivo del alcohol.
- ✓ Uso prolongado de algún medicamento, incluyendo hormonas tiroideas (muchas pastillas o cápsulas misteriosas para bajar de peso las contienen), glucocorticoides (derivados de la cortisona) usados para tratar condiciones como el asma, artritis y algunos cánceres; y medicamentos anticonvulsivos (que también se usan para tratar otras enfermedades, como el Epamín o el Fenidantoin).

Riesgo de fracturas y densidad mineral ósea.

La osteoporosis se define como una enfermedad progresiva del esqueleto que se caracteriza por pérdida de masa ósea y deterioro de la microarquitectura, con aumento de la fragilidad ósea y consecuente riesgo de fracturas. Si bien la definición pone de manifiesto la pérdida de masa ósea, los autores recalcan la importancia de otros factores esqueléticos y no esqueléticos que también predisponen a mayor riesgo. Sin embargo, por el momento, sólo la masa ósea en función de la

densidad mineral ósea es el parámetro objetivo mensurable con precisión y seguridad, y por lo tanto constituye la base del diagnóstico de osteoporosis y del establecimiento de los factores de riesgo. La técnica más utilizada para medir la densidad ósea es la densitometría.

La densitometría ósea es excelente método diagnóstico:

El riesgo de fracturas aproximadamente se duplica con la disminución de un desvío estándar en la densidad. El riesgo es más del doble en individuos con masa ósea baja, y de cuatro veces en mujeres con osteoporosis respecto de mujeres con densidad ósea normal.

Según los expertos, calcular el riesgo de fracturas de acuerdo con los valores de densitometría es equiparable a establecer el riesgo de accidente cerebrovascular según los registros de presión arterial. Los valores de este parámetro se distribuyen en forma continua en la población, al igual que ocurre con los valores de densidad ósea. De forma similar a lo que se considera para clasificar a un individuo como hipertenso, el diagnóstico de osteoporosis se establece cuando el valor de la densidad mineral ósea está por debajo de los valores umbrales inferiores. Sin embargo, tal como ocurre con las cifras de presión arterial y el riesgo de accidente cerebrovascular, no existen valores absolutos de densidad ósea que permitan discriminar aquellos individuos que desarrollarán fracturas de los que no presentarán esta complicación. Es necesario recordar además, según los expertos, que aun cuando los valores densitométricos sean normales, este hecho no garantiza que la persona no pueda presentar una fractura: simplemente indica que el riesgo es menor. Cuando la densidad mineral ósea está en el espectro osteoporótico, las fracturas son probables

Factores clínicos de riesgo.

Los pacientes que han sufrido una o más fracturas en cualquier sitio están expuestos a desarrollar fracturas subsiguientes, independientemente del valor de densidad ósea. Cuanto más temprana la edad a la que se produjo la primera fractura y cuanto mayor el número de fracturas previas, mayor el riesgo subsiguiente. El riesgo de fracturas vertebrales aumenta al doble en presencia de antecedentes de estas fracturas. El antecedente de fractura de muñeca duplica el riesgo de fractura de cadera y triplica el riesgo de desarrollar fractura vertebral. Se han identificado una amplia serie de otros factores clínicos que se asocian con mayor riesgo. Entre ellos, los autores mencionan factores genéticos o constitucionales, factores nutricionales y estilo de vida, enfermedades (neurológicas, endocrinas) y drogas.

Entre los **factores genéticos** se mencionan la raza blanca y asiática, la historia familiar (materna) de fracturas, menopausia prematura (antes de los 45 años) y menarca tardía. Entre los **factores nutricionales** y de **estilo de vida** los autores mencionan como factores contribuyentes de osteoporosis a la nuliparidad, la amenorrea secundaria prolongada, el hábito de fumar, el excesivo consumo de alcohol, la inactividad, la inmovilización prolongada y el bajo peso corporal.

Entre los **factores médicos figuran**: anorexia nerviosa, síndromes de mala absorción, hiperparatiroidismo primario, tirotoxicosis, hipogonadismo primario, prolactinoma, hipercorticismos, osteogénesis imperfecta, artritis reumatoidea, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, trastornos neurológicos, mastocitosis, diabetes tipo 1 y la denominada osteoporosis postrasplante de órganos. Los anticonvulsivantes, los anticoagulantes y ciertas drogas quimioterápicas también parecen asociarse con mayor riesgo.

La presencia de los factores de riesgo más importantes deberá alertar al médico para continuar la investigación en un paciente seleccionado, pero no servirán para predecir la densidad mineral ósea. Entre las asociaciones comórbidas los autores atribuyen especial importancia a los trastornos neurológicos crónicos y a las cataratas. Estos factores aumentan en prevalencia, en la

edad avanzada. Ciertos factores ambientales y hogareños aumentan el riesgo de fracturas en forma independiente de la densidad mineral ósea, **por aumento del riesgo de caídas.**

El establecimiento y reconocimiento de estos factores, si bien no parece ser de suma importancia antes de la menopausia, después de ella parece asociarse con duplicación del riesgo de fracturas de cadera.

Factores de riesgo bioquímicos.

La pérdida de masa ósea con la edad se observa tanto en hombres como en mujeres, aunque varía de paciente a paciente. Sin embargo, continúa a todo lo largo de la vida. Cuando los índices de pérdida ósea son elevados, el riesgo de fracturas es mayor en relación con índices bajos de pérdida ósea. La medición directa de la pérdida ósea en un paciente osteoporótico requeriría al menos, dos determinaciones de masa ósea en un intervalo de 2 a 4 años, debido al coeficiente de variación de la técnica y a la magnitud de cambio en masa ósea esperado. Sin embargo, esta estrategia no siempre es posible y por lo tanto se deben tomar decisiones a partir de las primeras determinaciones en relación con iniciar o no un tratamiento. Debido a que el índice de pérdida ósea es proporcional al índice de recambio óseo en mujeres posmenopáusicas, se ha sugerido que el índice de pérdida puede predecirse mediante la determinación de marcadores de recambio en suero u orina, específicos de formación y resorción ósea. La osteocalcina sérica y la fosfatasa alcalina índices de pérdida ósea son elevados, el riesgo de fracturas es mayor en relación con índices bajos de pérdida ósea. Debido a que el índice de pérdida ósea es proporcional al índice de recambio óseo en mujeres posmenopáusicas, se ha sugerido que el índice de pérdida puede predecirse mediante la determinación de marcadores de recambio en suero u orina, específicos de formación ósea, en especial, la fracción ósea, son indicadores útiles de formación ósea. La hidroxiprolina y calcio urinarios en relación con la de creatinina son, en cambio, marcadores de resorción ósea. Sin embargo, los entrecruzamientos de piridinolina y los péptidos relacionados son marcadores de resorción más específicos y sensibles.

Tipos de Osteoporosis

Osteoporosis Hormonal. En algunos pacientes con osteoporosis, la causa subyacente consiste en un desequilibrio hormonal producido por un aumento de secreción de hormonas antianabólicas. Por tanto, la osteoporosis es característica del hiperparatiroidismo, hiperpituitarismo, hipertiroidismo e hiperadrenocortisonismo (por causa de una hiperactividad de la corteza suprarrenal, o bien como resultado de un prolongado tratamiento con cortisona).

Osteoporosis por Inactividad. Cualquier tipo de cuerpo se atrofia cuando no se emplea, y el hueso no es una excepción (a excepción de los huesos del cráneo); puede dar a cualquier edad. Las presiones intermitentes del soporte de peso y las tensiones del impulso muscular transmitidas al esqueleto ejercen fuerzas y tensiones que parecen estimular la deposición del hueso mediante la actividad osteoblástica. En la persona que, por cualquier razón, está confinada en la cama o tiene muy limitadas actividades, la deposición del hueso se ve superada pronto por la resorción del mismo, produciéndose como consecuencia una atrofia por inactividad del hueso (osteoporosis por inactividad). Este tipo de osteoporosis, por supuesto, es más marcado en aquellas partes del

esqueleto que son menos empleadas, a saber, las extremidades inferiores y la columna vertebral. No hay duda de que la prolongada inmovilización de un miembro, la falta de soporte de peso y la parálisis pueden producir una osteoporosis por inactividad *localizada*, limitada a los huesos que no se emplean.

Osteoporosis posmenopáusica y senil. Estos dos tipos de osteoporosis generalizada se estudian conjuntamente debido a que tienen muchos aspectos comunes. Su distinción es algo arbitraria, en el sentido de que cuando las mujeres desarrollan una osteoporosis entre la menopausia y la edad de 65 años, la osteoporosis recibe el nombre de *posmenopáusica*, mientras que cuando los hombres o las mujeres desarrollan dicho proceso a partir de los 65 años de edad, éste recibe la denominación de *senil*. La osteoporosis posmenopáusica y la senil representan con mucho la enfermedad ósea generalizada que con más frecuencia puede observarse entre los pacientes. Se ha calculado que es radiográficamente detectable en un 50% de las personas con más de 65 años, y cuando se tiene en cuenta que la cantidad total de hueso debe estar disminuida en un tercio antes de que el descenso pueda detectarse radiográficamente con facilidad, podrá apreciarse que son verdaderamente muy frecuentes los grados menos graves de osteoporosis posmenopáusicas y senil. En el anciano, el hipogonadismo, así como la inadecuada ingestión dietética de calcio, parecen ser los factores etiológicos de este tipo de osteoporosis y, además, el proceso puede agravarse por añadirse una “osteoporosis por inactividad” asociada con la habitual disminución de la actividad clínica del anciano.

Fracturas más comunes en Osteoporosis

Las fracturas más comunes se localizan en la muñeca, la columna, y en menor medida, en el hombro. Tres son los lugares de afectación típica en la osteoporosis: columna vertebral, el cuello del fémur y la porción terminal del antebrazo.

Fracturas en la Columna Vertebral. Los motivos de la presentación de estas fracturas suelen ser contracciones bruscas e intensas de la musculatura de la espalda. El aspecto que adquieren las vértebras es en cuña a causa de la infracción de los ángulos superior e inferior de los cuerpos vertebrales, preferentemente dorsales. Un paso más avanzado lo constituye el aplanamiento del cuerpo vertebral que agudiza la cifosis dorsal existente y disminuye la talla del enfermo. Este tipo de fracturas, fundamental para la disminución de la estatura, pueden presentarse en uno de los platillos, preferentemente el superior o en ambos conjuntamente

Fracturas de Muñeca. El último grupo de fracturas relacionado con la osteoporosis es el formado por las fracturas de Colles de radio y cúbito. Nordin en (1973) comentaba ya el enorme aumento de la producción de estas fracturas en personas a partir de los 50 años, especialmente en mujeres, por lo que sugería una relación entre su aparición y las pérdidas óseas en esa etapa de la vida.

Fractura en el Cuello del Fémur. Para muchos autores el comportamiento de esta zona es idéntico al de la columna vertebral por tratarse su estructura, en su mayor parte, de tejido óseo trabecular. Actualmente existen métodos para determinar la cuantía de mineral óseo, como ser absorciometría de fotón dual, absorciometría dual con RX, (con error de precisión de 0.5 a 2%), tomografía computada cuantitativa (que expresa la densidad en gramos por Cm^3), y los más modernos que llevan el nombre de Análisis de Activación Neutrónica y Ultrasonido.

Síntomas

Los enfermos suelen denunciar dolor; en los adultos es muy frecuente el dolor dorsolumbar sobre la proyección de la columna vertebral. Por el contrario, el síndrome puede existir asintomático, y sólo ser denunciado por radiografía o el laboratorio. En los cuadros de larga evolución, en cambio, al dolor se suman las deformaciones esqueléticas, casi siempre de la columna vertebral, y de preferencia una cifosis que va acompañada, con los años, de evidente disminución de peso y la talla, o bien, las fracturas patológicas.

¿Se puede prevenir la Osteoporosis?

¡Sí!

El primer procedimiento para prevenir la osteoporosis consiste en poner todos los requerimientos necesarios para alcanzar un buen pico de masa ósea, al llegar a la época de la madurez esquelética (30–35 años), ya que a partir de este momento deberemos vivir de las “rentas” de ese capital acumulado. Por eso, se recomienda, durante la adolescencia y la juventud, tomar una cantidad adecuada de calcio en los alimentos (tabla I), realizar un ejercicio físico correcto y suprimir el tabaco y el alcohol, con el fin de que se forme una buena cantidad de masa ósea. Después de la menopausia, la disminución brusca en la producción de hormonas (estrógenos) por el ovario puede acelerar la destrucción de los huesos, con la alteración consiguiente del metabolismo del calcio. Existe por ello, hoy día, un acuerdo universal en virtud del cual se recomienda a la mujer, a estas edades, que incremente en su dieta la ingestión de calcio.

Diagnostico

En la práctica cotidiana la densitometría ósea (de los cuerpos vertebrales y el cuello del fémur) es el examen más solicitado para establecer la presencia de osteoporosis y evaluar la respuesta al tratamiento; además, es el examen de elección en pacientes con factores de riesgo. Entre los métodos densitométricos, la absorciometría de doble fotón es quizá la técnica más valiosa para determinar la densidad ósea y ofrece grandes ventajas, pues requiere una mínima exposición a las radiaciones, tiene un margen de error bajo, no es costosa y sus hallazgos son de excelente valor predictivo del riesgo de fracturas. Otro método seguro y reproducible es la tomografía computarizada cuantitativa.

Tratamiento

A causa de la magnitud de la morbilidad relacionada con la osteoporosis posmenopáusica y senil (en particular, las fracturas patológicas microscópicas y visibles a simple vista), no es sorprendente que los médicos interesados en el metabolismo óseo se hayan afanado durante muchos años en prevenir, detener e incluso eliminar esta osteoporosis por medio de tratamiento farmacológico, es decir, por agentes terapéuticos. Los muchos agentes investigadores hasta el momento presente (bien en forma aislada o en combinaciones variadas) comprenden las hormonas anabólicas estrogénicas (para mujeres solamente), calcitonina, difosfonatos, vitamina D (o sus metabolitos

activos), calcio y fluoruro sódico. Cada uno de estos agentes, en dosis elevadas, pueden producir efectos secundarios indeseados en algunos pacientes, y de ahí que se han de administrar con cautela y solo bajo una supervisión regular. Se ha demostrado que el fluoruro sódico en dosis "tóxicas" estimula la formación de hueso, cuya matriz, sin embargo, puede llegar a calcificarse en forma lenta; parece que los suplementos de calcio llegan a corregir este defecto (aunque el tiempo puede ser un factor). En muchos pacientes con osteoporosis coexiste cierto grado de osteomalacia, y este componente del problema puede corregirse mediante dosis adecuadas de vitamina D. Si bien quedan por realizar todavía muchas investigaciones científicas, tanto en animales como en el ser humano, es justificable un amplio tratamiento médico de todos los pacientes osteoporóticos, recomendándose, por regla general, la combinación de fluoruro sódico y calcio, que parece ser muy prometedora, a pesar de que, por razones todavía no bien comprendidas, no todos los pacientes responden al fluoruro. Un programa de ejercicios regulares y energéticos parece útil para contrarrestar por lo menos el componente atrófico de la osteoporosis, que es secundario a la vida sedentaria de las mujeres posmenopáusicas, así como de los ancianos, tanto hombres como mujeres. El dolor de espalda producido por las microfracturas en las vértebras osteoporóticas puede disminuirse por el uso de un corsé vertebral ligero y bien ajustado.

Algunos ejercicios físicos útiles para el paciente con osteoporosis

Conclusión

La osteoporosis tiene graves repercusiones sobre la salud de la mujer y es una de las causas más importantes de morbimortalidad femenina en la actualidad, por lo que la PREVENCIÓN, la IDENTIFICACIÓN precoz de los cambios óseos y la INSTAURACIÓN oportuna e las medidas terapéuticas son aspectos fundamentales en la práctica médica cotidiana

INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FISICA DE MIS PACIENTES INCENTIVANDOLOS PARA CONCURRIR A CENTROS RECREATIVOS PÀRQUES PLAZAS ETC PARA QUE REALICEN ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE ENTREGAR A LOS PACIENTES LOS REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CALCIO EN LA ALIMENTACION YA QUE LOS LABORATORIOS QUE AUSPICIAN TRATAMIENTOS PARA LA OSTEOPOROSIS NOS ENTREGAN INFORMACION

REALIZAR DENSITOMETRIA A TODA PACIENTE POSTMENOPAUSICA COMENZANDO UNA VEZ AL AÑO Y SI PADECEN DE OSTEOPENIA U OSTEOPOROSIS REALIZARLAS CADA 6 MESES

EVALUAR LOS CUIDADOS EN SU CASA PARA LA MARCHA Y EVITAR ACCIODENTES HOGAREÑOS ASEGURARNOS QUE LA DENSITOMETRIA SE LA REALICEN EN LUGARES CONFIABLES Y QUE SE REALICE DE COLUMNA LUMBAR Y CABEZA DE FEMUR QUE SON LOS PRIMEROS HUESOS QUE SE DESCALCIFICAN

LA MEJOR PREVENCION COMIENZA DESDE LA ADOLESCENCIA CON LA INGESTA RICA EN CALCIO COSA QUE HOY ES DIFICIL DE LOGRAR DADA LA CANTIDAD DE COMIDA CHATARRA QUE CONSUMEN LOS MISMOS

PARA PODER REALIZAR ESTO TENEMOS QUE LOGRAR QUE NUESTRAS PACIENTES TOMEN CONCIENCIA DE LA ASISTENCIA PERIODICA AL ESPECIALISTA YA QUE AL SER LA OSTEOPOROSIS UNA ENFERMEDAD EN LA MAYORIA DE LOS CASOS SILENTE NO SE PREOCUPAN POR SUS CONTROLES

LOS CONTROLES DEBEN REALIZARSE TANTO EN HOMBRES COMO EN MUJERES A PESAR DE QUE EN EL SEXO MASCULINO ES MENOS COMUN LA EXISTENCIA DE LA MISMA ELLOS TAMBIEN DEBEN

REALIZARSE CONTROLES PERIODICOS NO CON LA MISMA PERIODICIDAD QUE LAS MUJERES PERO SE LO DEBEN REALIZAR IGUAL
Y TENER EN CUENTA QUE LAS FRACTURAS GENERAN INACTIVIDAD Y ESTO TRAE APAREJADO OTROS PROBLEMAS EN NUESTROS PACIENTES