

OSTEOPOROSIS

Dra. Blanca Aruquipa Quispe; Dra. Martha Castro Carrasco
Médicos familiares Policlínica Miraflores

I. DEFINICION

La Osteoporosis es un proceso caracterizado por la disminución de la densidad mineral ósea (DMO) y una alteración de la microestructura del tejido óseo, que da lugar al aumento de la fragilidad del hueso y, por consiguiente, el riesgo de fracturas.

La remodelación ósea (formación y resorción) es un proceso de renovación continua que evita lesiones y facilita la adaptación del hueso a las necesidades mecánicas.

Las unidades de remodelación ósea están formadas por osteoblastos y osteoclastos.

La osteoporosis se produce por el predominio de la resorción sobre la formación.

II. EPIDEMIOLOGIA

Después de una fractura de cadera, la tasa de mortalidad al año entre pacientes de 65 - 79 años es del 20-30 %, y la tasa aumenta conforme a la edad; entre los que sobreviven, el 50% no puede desenvolverse sin algún tipo de asistencia, Después de la fractura de la fractura de una vértebra osteoporótica, el 30% de pacientes experimentan dolor discapacitante crónico de espalda y deformidad espinal de la columna vertebral.

Las fracturas osteoporóticas afectan la calidad de vida, disminuyendo el rendimiento físico, funcional y psicológico, como consecuencia del dolor, las deformidades y la incapacidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria.

Para una mujer blanca de 50 años, el riesgo durante la vida de experimentar una fractura osteoporótica es del 40%. Las fracturas secundarias a osteoporosis son más frecuentes en mujeres que en varones, y en individuos de raza blanca y asiática que en afroamericanos y latinos, con frecuencia, estas fracturas afectan a la cadera, las vértebras y las muñecas.

III. PATOGENIA

En las mujeres, la DMO se inicia en la menopausia, secundario al déficit de estrógenos, que origina un aumento de la reabsorción del hueso, aunque se ha considerado que el proceso patogénico es la pérdida de masa ósea que se produce en los primeros años tras la menopausia.

IV. CLASIFICACION

Clásicamente se distinguen tres tipos de osteoporosis en función de la edad y de los mecanismos patogénicos:

- **Posmenopáusica**
- **Senil**
- **Secundaria**

La osteoporosis postmenopausia y la senil forman parte del mismo proceso continuo que se denomina osteoporosis involutiva. Denominada también primaria.

La osteoporosis secundaria se relaciona con enfermedades crónicas que contribuyen a acelerar la pérdida de masa ósea como el hiperparatiroidismo, diversos cánceres, insuficiencia renal y el hipertiroidismo.

CLASIFICACION SEGÚN LA OMS DE LA OSTEOPOROSIS

Normal	DMO >-1 DE
Osteopenia	DMO <-1 DE y >-2.5 DE
Osteoporosis	DMO <-2.5 DE
Osteoporosis grave(establecida)	DMO <-2.5 DE y presencia de fracturas

Los valores se refieren a la diferencia en desviaciones estándar (DE) respecto a la media de las mediciones de densidad mineral ósea (DMO) en la población joven (T-score)

V. EVALUACION

1.- FACTORES DE RIESGO

La evaluación se inicia mediante la historia clínica:

- Menopausia (quirúrgica y natural)
- Antecedentes familiares de osteoporosis (la madre)
- Ejercicio
- Dieta
- Tabaquismo
- Consumo de alcohol
- Edad
- Sexo
- Grupo étnico
- Hábito corporal delgado

En el examen físico determinar la estatura y el peso corporal, examen de la columna vertebral buscando signos de deformidad como cifosis, escoliosis y limitación de la amplitud de movimientos, es útil realizar un cribado de las formas secundarias de osteoporosis, antecedentes de caídas y una disminución de la agudeza visual.

2.- Factores Genéticos.

La prevalencia de la osteoporosis varía según el sexo, grupo étnico y la raza, la disminución de la DMO es más frecuente en mujeres que proceden del norte de Europa o de Asia. Mujeres y varones experimentan pérdida más rápida de masa ósea. Los síndromes de Turner (45,XO) donde las pacientes presentan ovarios rudimentarios y disminución de la producción de estrógenos, pueden desarrollar una osteoporosis precoz.

3.- Factores Endocrinos.

Los factores de riesgo asociados con la disminución de la DMO son un déficit precoz de estrógenos secundarios a cirugía (ovariectomía) o una menopausia precoz, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, hipercortisolismo, enfermedad de Addison y el síndrome de Cushing.

4.- Fármacos.

La administración prolongada de corticoides, tiroxina, análogos del factor liberador de gonadotropinas (GnRH), anticoagulantes y anticonvulsivos, que aumenta el riesgo de osteoporosis y fracturas ulteriores.

5.- Estilos de vida

Consumo elevado de alcohol reduce la función osteoblástica y aumenta el riesgo de osteoporosis. Una actividad física adecuada durante la vida adulta joven contribuye a aumentar el pico de masa ósea y reduce el riesgo de su descenso al rededor del 25%, es necesario seguir una dieta equilibrada.

Pacientes que se obsesionan con la delgadez, antecedentes de trastornos de conducta alimentaria, limitan el consumo de productos lácteos, frutas y verduras, consumo elevado de bebidas ricas en fósforo y bajas en calcio, que influyen negativamente en el balance del calcio.

VI. CLINICA :

DIAGNOSTICO

1.- Historia Clínica

2.- Examen Físico

3.- Laboratorio

4.- Radiografía

5.- Densitometría Ósea

6.- Evaluación del remodelado óseo

Laboratorio

- a) Determinación de la hormona tiroestimulante
- b) Hormona paratiroidea(PTH)
- c) Calcio (calcemia y fosforemia normales)
- d) Marcadores bioquímicos de resorción ósea (hidroxiprolina, C telepéptido en suero y orina) y de formación ósea (fosfatasa alcalina, osteocalcina, propeptido carboxiterminal/aminoterminal del colágeno)
- e) Vitamina D3Ntelopeptido urinario
- f) Hemograma completo
- g) Perfil bioquímico
- h) Velocidad de sedimentación globular
- i) Electroforesis de proteínas

Radiografía

La sensibilidad como la especificidad de la radiografía para detectar osteopenia es baja y dependen de factores técnicos (distancia focal, kilovoltaje, tiempo de exposición)

Tiene utilidad en la osteoporosis clínica permite apreciar acunamientos, aplastamientos y biconcavidades, no es útil para detectar reducción de masa ósea.

Densitometría Ósea

La densitometría ósea (DMO) es el método para establecer el diagnóstico de osteoporosis y predecir el futuro riesgo de fracturas.

La Organización mundial de la salud (OMS) define la osteoporosis como una DMO con más de 2.5 desviaciones estándar inferiores a la media de las mujeres adultas jóvenes de raza blanca, la razón primaria para someter a un cribado a mujeres menopausicas es controlar un valor bajo de la DMO e iniciar una intervención precoz para

retrasar otra disminución de la densidad, cuyo objetivo es prevenir las fracturas vertebrales y de cadera.

Una DMO en la columna inferior a -1 desviación estándar respecto a la media para la edad correspondiente implica un riesgo relativo (RR) de fractura de 2,3 (intervalo de confianza (IC) del 95%:1,9-2,8); en relación a la media en la cadera se asocia con un RR de 2,6 (IC del 95%:2-3,5), debe aplicarse en mujeres menores de 65 años de edad, dado que la fractura de cadera ocurre en la mayoría de los casos en edades superiores a los 75 años.

Las fracturas son multifactoriales además de la disminución de la masa ósea existen factores relacionados con la predisposición a sufrir caídas (alteraciones visuales, consumo de fármacos psicotrópicos), y los factores familiares.

La densitometría tipo absorciometría radiológica de doble nivel de energía (DEXA) constituye el patrón oro para determinar la DMO de la cadera, columna vertebral lumbar y región proximal del fémur.

Los resultados de la DEXA proporcionan una puntuación T y una puntuación Z.

La puntuación T, se define como el número de DE superiores o inferiores a la media de la DMO de individuos de control, jóvenes del mismo sexo y raza (pero no la edad).

La puntuación Z, es el número de DE del paciente superiores o inferiores a la media de la DMO de la población ajustada para la edad, el sexo y la raza. Estos resultados pueden utilizarse para clasificar a los pacientes en tres categorías: normales, osteopénicos, y osteoporóticos.

La osteoporosis se diagnostica utilizando la puntuación T del paciente, es un parámetro del riesgo actual de fractura. Una puntuación T con una DE inferior a la media predecible para la edad se asocia con un aumento de 2-3 veces del riesgo de fracturas, si la puntuación T tiene más de 2 DE inferiores a la media se evidencia un aumento exponencial del riesgo de fractura.

Los resultados de la DMO también son útiles para el seguimiento y evaluar la respuesta del paciente al tratamiento.

En las mujeres posmenopáusicas, la masa ósea debe determinarse 1-2 años después de iniciar el tratamiento.

La densitometría es una técnica con muchas limitaciones que da lugar a falsos positivos, por lo que considera enfermas a personas que tienen un factor de riesgo, con la consiguiente prescripción de tratamientos innecesarios.

INDICACIONES PARA EVALUAR LA DMO:

- Mujeres >65 años que deseen iniciar tratamiento farmacológico si los procedimientos diagnósticos revelan DMO baja.
- Mujeres de <65 años que presentan como mínimo otro factor de riesgo de osteoporosis.
- Mujeres posmenopáusicas con una fractura
- Pruebas radiológicas con pérdida de masa ósea
- Administración prolongada de esteroides
- Hiperparatiroidismo
- Monitorización de la respuesta terapéutica si los resultados afectan al proceso de decisión clínica

Algunos médicos someten a un cribado a mujeres premenopáusicas para determinar su DMO en casos de:

- Oligomenorrea/amenorrea prolongada
- Historia prolongada de trastornos de la conducta alimentaria.
- Fracturas por tensión
- Administración crónica de fármacos que favorecen la resorción ósea

Evaluación del remodelado óseo

Es otro medio para evaluar la masa ósea, mediante la determinación de marcadores del remodelado (recambio) óseo en la sangre o la orina.

Predice el riesgo de fracturas osteoporóticas en las mujeres posmenopáusicas, estos marcadores son los índices de resorción, como los valores séricos y urinarios de telopeptidos N Terminal y C Terminal, y los índices de formación ósea como la osteocalcina y la fosfatasa alcalina ósea, estos marcadores de recambio óseo pueden ser útiles si los valores se obtienen antes de iniciar el tratamiento, se repite a los 3 a 6 meses para determinar la respuesta., a pesar que estos marcadores pueden identificar cambios en el remodelado óseo, no predicen el riesgo de fractura.

VII. TRATAMIENTO

En la práctica clínica el tratamiento depende de la edad, morbilidad concomitante, seguridad y tolerancia del fármaco, eficacia antifractura demostrada del fármaco

NO FARMACOLOGICO

- Dieta: Consumo de proteínas calorías, calcio dietético y vitamina D.
- Precauciones para evitar caídas
- Modificar estilos de vida-(Abandono del tabaquismo)
- Evitar consumo excesivo de alcohol.

Calcio

El calcio elemental es la cantidad que cada individuo necesita para mantener la masa ósea alcanzada en la vida adulta y minimizar la pérdida ósea en los años posteriores de la vida para las mujeres posmenopáusicas <65 años que siguen un tratamiento hormonal sustitutivo (THS), la dosis recomendada es de 1.000 mg/día, y para las demás mujeres posmenopáusicas, de 1.500 mg/día, si la dieta no suministra la cantidad recomendada necesaria se aconseja suplementos de calcio.

El citrato de calcio debe administrarse fuera de las comidas, el carbonato de calcio debe ingerirse con las comidas, se absorbe mejor con el calcio gástrico.

El calcio no debe administrarse con hierro, porque disminuye su absorción.

La mayor fuente de calcio se encuentra en los productos lácteos, un litro de leche contiene aproximadamente un gramo de calcio elemento (un yogur aproximadamente 125mg).La cantidad de calcio aportada en la dieta fuera de los productos lácteos no supera los 300 mg por día. Se debe tomar en cuenta el tipo sal de calcio, el tiempo de administración y la dosis. Las sales mas 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, y la absorción del carbonato de calcio depende del PH gástrico por el cual se debe administrar después de las comidas.

Altas dosis de calcio puede producir estreñimiento, dispepsia, el riesgo de nefrolitiasis.

Pacientes con malabsorción, síndrome de intestino corto o gastrectomizados, puede requerir mayores dosis debido a la menor absorción del calcio, la dosis optima en estos casos debe ser determinada empíricamente, y ser ajustada la concentración sérica de calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, calcidiol, hormona paratifoidea y la excreción de calcio en orina de 24 horas.

Los diuréticos de asa pueden modificar el balance del calcio, los tiazidicos poseen efecto hipocalciurico que puede ser protector frente a la aparición de la perdida de masa ósea.

Las etapas que mas requieren calcio son la etapa de crecimiento, embarazo, periodos de lactancia, menopausia y en mayores de 65 años.

El calcio elemental diario ha sido asociado con incremento de las HDL colesterol, reducción de las LDL colesterol y de enfermedad cardiovascular en mujeres posmenopáusicas

Vitamina D

El consumo diario de vitamina D es 400-800 U. Su déficit se observa en pacientes que se exponen poco a la luz solar, su exposición es útil en la prevención de fracturas de cadera, en particular para las mujeres de edad avanzada ingresadas en residencias geriátricas.

Una de las funciones de la vitamina D es estimular la absorción intestinal del calcio, los déficit subclínicos pueden contribuir al desarrollo de la osteoporosis.

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, en personas mayores es frecuente encontrar un déficit en ambos factores, de manera que es fundamental asegurar un aporte adecuado de esta vitamina. La leche constituye la mayor fuente de vitamina D aportada por la dieta, un litro de leche contiene aproximadamente 400 UI de vitamina D.

Actividad Física

Una adecuada actividad física ejerce una influencia positiva en la masa ósea, es necesaria para adquirirla y mantenerla en la vida adulta joven.

La practica regular de ejercicio en mujeres pre y posmenopáusicas ha demostrado que incrementa la masa ósea y disminuye el riesgo de fracturas

de cadera, caminar 30 minutos diarios y 3 veces por semana.

El ejercicio extenuante en mujeres premenopáusicas puede asociarse con amenorrea causando pérdida de peso y osteoporosis.

Prevención de las caídas

La mayor parte de las fracturas osteoporóticas se deben a una caída, los factores de riesgo de caídas son los problemas visuales o auditivos, alteraciones de la marcha, síncope, deterioro cognitivo, uso de diuréticos, antihipertensivos, benzodiazepinas y antidepresivos.

Fitoestrogenos

Son sustancias no esteroideas cuya estructura se asemeja a la de los estrógenos, poseen cierta acción estrogénica y antiestrogénica, dependiendo de la concentración de los estrógenos endógenos y sus receptores.

Se encuentran en las frutas, verduras y legumbres, y los más conocidos son los coumestans, los lignanos y las isoflavonas (genistein y daidzein); estas últimas se encuentran en las legumbres (soya, guisantes, lentejas y judías blancas).

Abandono del consumo de tabaco.

El consumo de tabaco acelera la pérdida de masa ósea, un estudio realizado de mujeres gemelas discordantes en el uso de tabaco se evidencio, el consumo de 20 cigarrillos diarios se asocio con una reducción del 5 al 10% en la densidad ósea, acelera el metabolismo de los estrógenos, disminuyendo las concentraciones séricas.

FARMACOLOGICO

El objetivo de la terapia farmacológica es utilizar un fármaco para reducir el riesgo de fractura., objetivos adicionales es incrementar la masa ósea o alterar los marcadores de remodelado óseo
El tratamiento farmacológico debe iniciarse en mujeres:

- Sin factores de riesgo pero con puntuaciones T inferiores a 2 DE
- Con factores de riesgo y puntuaciones T inferiores a 1.5 DE.
- Antecedentes de fracturas vertebrales o de cadera
- Múltiples factores de riesgo, > de 70 años y sin una determinación de la DMO.
- Diagnosticadas de osteoporosis o con osteopenia (Tscore -1 a -2,5 DS, ya que

estas mujeres poseen un riesgo aumentado de fractura

INHIBIDORES DE LA RESORCION OSEA

Tratamiento Hormonal sustitutivo

Inhibe la pérdida de masa ósea durante el tratamiento, pero una vez este se interrumpe, se reanuda la pérdida. En mujeres premenopáusicas con osteoporosis secundaria a hipoestrogenismo, es decisivo intervenir con estrógenos para que se reanude la menstruación porque la pérdida de masa ósea puede ser irreversible.

Antes de iniciar es necesario considerar todos los riesgos y beneficios posibles.

Los efectos adversos son, hemorragia por privación y el dolor o aumento de mamas; el cáncer de mama y cardiopatía, cuya relación con THS sigue siendo motivo e controversia.

El THS debe tenerse precaución en pacientes con antecedentes personales o familiares de cáncer de mama o endometrio, hipercoagulabilidad, episodios trombóticos.

Es preciso que las pacientes proporcionen su consentimiento informado.

En mujeres posmenopáusicas sin contraindicaciones existe tres regimenes de tratamiento:

- Estrógenos solos para mujeres histerectomizadas
- Estrógenos con progesterona administradas diariamente.
- Estrógenos con progesterona administrados cíclicamente(estrógeno administrado a diario y progesterona solo por 10-14 días al mes)

El régimen mas utilizado se basa en estrógenos conjugados de 0.625 mg/día, indicada si el tratamiento se inicio al principio de la menopausia para prevenir la pérdida rápida de masa ósea.

Si la mujer posmenopáusica es mayor en el momento de iniciar el THS, puede ser más sensible a la dosis estándar. Para evitar interrupción del tratamiento debido a efectos adversos, puede iniciarse con la mitad de la dosis (0.3 mg/día).

Si la mujer conserva el útero, es preciso evitar el tratamiento exclusivo con estrógenos, con el objetivo de prevenir cáncer de endometrio, los

estrógenos administrados junto con progesterona puede reducir el riesgo de desarrollar este cáncer.

En la actualidad no se puede asignar a los estrógenos un papel en la prevención ni en el tratamiento de la demencia.

La única indicación de la terapia hormonal con estrógenos y progestagenos es la menopausia sintomática ya que los riesgos absolutos asociados con el tratamiento son bajos cuando este se aplica durante cortos periodos, la utilización de terapia hormonal queda restringida, en pacientes con elevado riesgo de fractura de cadera por ejemplo en una mujer con múltiples aplastamientos vertebrales, pero aun en estas pacientes actualmente existen otras alternativas, por lo que la terapia hormonal con estrógenos y progesterona no se considera una opción terapéutica de primera línea.

Según estudios Women`s Health Initiative (WHI) revelaron que el tratamiento combinado estrógenos-progestagenos no reduce el riesgo de enfermedad coronaria sino que además aumenta el riesgo de cáncer de mama, ictus y eventos tromboembólicos venosos, actualmente el tratamiento de elección de la osteoporosis posmenopáusica los constituyen los agentes anti-resortivos.

MODULADORES SELECTIVOS DEL RECEPTOR ESTROGENICO

Son una alternativa para las mujeres con contraindicaciones del tratamiento con estrógenos o las que no toleren.

El Tamoxifeno y Raloxifeno fueron aprobados por la FDA el 2000 para tratar la osteoporosis posmenopáusica.

El objetivo es maximizar el efecto estrogenito y minimizar el efecto sobre la mama y el endometrio.

Están contraindicados en mujeres con riesgo de trombosis venosa profunda.

BOFOSFONATOS

Los bifosfonatos son análogos estables del pirofosfato, tiene efectos sobre los osteoclastos o sus precursores, produciendo un incremento de la muerte celular y un descenso en la resorción ósea.

Alendronato

Es un bifosfonato de segunda generación, más potente en su acción de inhibir la reabsorción ósea que el etidronato.

Reduce el 30-50% del riesgo de fracturas vertebrales y aumenta DMO vertebral y de la cadera.

Aumenta la densidad ósea tanto a nivel de hueso cortical (antebrazo y cuello femoral) como trabecular (columna vertebral) la disminución del riesgo de fractura es un 48% a nivel de la columna vertebral y un 51% a nivel de cadera, la eficacia y tolerabilidad se mantiene a los 7 años de tratamiento

Reduce el riesgo de fracturas en varones y mujeres con osteoporosis secundaria a la administración prolongada de esteroides.

La dosis inicial para prevenir la osteoporosis posmenopáusica es de 5mg/día, dosis de mantenimiento es de 10mg/día, debe tomarse por la mañana en ayunas y con mucha agua de grifo en posición erguida (de pie o sentado) durante media hora tras su ingestión antes de desayunar, porque no podría absorberse o producir esofagitis química (irritación esofágica secundaria a reflujo) efecto adverso mas frecuente.

Otro régimen es dosis de 70 mg una vez por semana, es de igual eficaz y causa menos efectos adversos gastrointestinales

La contraindicación absoluta, es ante un retraso en el vaciado esofágico (acalasia, estenosis esofágica).

La contraindicación relativa es el reflujo gastroesofagico.

Puede producir la aparición de esofagitis o úlceras esofágicas, en raras ocasiones estenosis esofágicas.

Risedronato

Es un Bifosfonato aprobado el 2000 por la FDA, produce menos efectos adversos gastrointestinales.

El 49-61% disminuye el riesgo a nivel de cuerpo vertebral y un 47% a nivel de cuello femoral., al primer año de tratamiento disminuye significativamente el riesgo de fractura, el 20% de

las mujeres que desarrollan una fractura vertebral presentaran una nueva fractura vertebral en el plazo de un año.

Es efectivo en la prevención de la pérdida de masa ósea en pacientes tratados con glucocorticoides.

La dosis 5 mg/día o 35mg/día una vez a la semana, 30 minutos antes del desayuno, o 2 horas desde la ingestión de cualquier alimento o líquido diferente al agua, y como mínimo 30 minutos antes de dormir, debe tomarse entero sin masticar ni permitir que se deshaga en la boca, y en posición erguida durante 30 minutos posteriores a la toma del fármaco

Puede alterar su absorción: calcio, magnesio, hierro y aluminio.

El riesgo de efectos a nivel del tracto gastrointestinal superior parece bajo, en un análisis de 9 ensayos clínicos donde se incluyeron 10.068 pacientes que recibieron de forma randomizada risedronato 5mg/día o placebo hasta 3 años de tratamiento, la diferencia de efectos adversos del tracto gastrointestinal superior no fue diferente entre ambos grupos, los pacientes con enfermedad gastrointestinal activa no fueron excluidos del estudio, de manera que el riesgo de efectos adversos a nivel esofágico para ser bajo incluso en pacientes con antecedente de enfermedad esofágica

Etidronato

Es un fármaco antirreabsortivo utilizado en las enfermedades del metabolismo óseo desde hace décadas, se han demostrado varios ensayos clínicos que demuestran efecto beneficioso sobre la DMO vertebral y de cadera.

Dosis de administración es de 400mg al día, durante 15 días cada 3 meses, tomar con agua y con vitamina D no mezclar con medicamentos, debe administrarse también con calcio pero no junto con etidronato.

Raloxifeno

El clorhidrato de raloxifeno es un modulador selectivo de los receptores de estrógenos que estimula dichos receptores en el hueso, es un benzotiofeno no esteroide, que al unirse a los receptores estrogenitos inhibe la resorción ósea aumentando la densidad mineral ósea sin estimular el endometrio en mujeres posmenopáusicas, por tanto es un agonista parcial

de los receptores estrogenitos del tejido ósea y cardiovascular.

Los estudios han demostrado reducción del riesgo de fracturas vertebrales en un 49%, sin demostrar eficacia antifractura a nivel de cadera

Entre los efectos adversos, aumenta el riesgo de trombosis venosa, edemas periféricos, y calambres en las piernas; disminuye el colesterol total unido a las lipoproteínas de baja densidad y no así el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad puede producir calambres musculares en algunas mujeres.

Dosis de administración es 60mg/día, sin tomar precauciones para su ingestión, puede administrarse en cualquier momento del día, los estudios a los 4 años de tratamiento (60mg/día) han obtenido resultados similares; no es útil para el tratamiento de los síntomas de los vasomotores (sofocos).

Según estudios More, el raloxifeno debe utilizarse en mujeres posmenopáusicas con pérdidas óseas moderadas, sin fracturas ni otros factores de riesgo reduciendo el riesgo de fractura.

Puede utilizarse en pacientes menores de 60 años

Los bifosfonatos deben utilizarse en mujeres posmenopáusicas con pérdidas ósea importantes, reducen el riesgo de fractura vertebral y de cadera, este efecto es mayor si existen fracturas previas. Si una mujer recibe corticoides y tiene un T score -1.5 debe recibir bifosfonatos, pues el calcio solo no la ayuda

CALCITONINA

La calcitonina es un péptido de 32 aminoácidos sintetizado por las células C del tiroides, al unirse a los receptores de los osteoclastos disminuye su actividad con la reducción de la resorción ósea.

Es útil para tratar osteoporosis asociada al dolor, inhibe la resorción ósea, tiene acción directa sobre los osteoclastos.

Es eficaz para aumentar la DMO vertebral pero no aumenta de forma apreciable la DMO en el fémur.

Se utilizan la calcitonina de salmón, la humana y la alcantonina, que es un derivado de la calcitonina de anguila.

Dosis de administración 200 UI una inhalación cada día vía nasal, alternando las fosas nasales diariamente, también esta disponible vía subcutánea o intramuscular (200U/dosis), se administra 3-5 veces a la semana en dosis de 50 y 100 U/dosis.

La administración intranasal puede producir malestar nasal, náuseas y enrojecimiento facial.

Su efecto adicional es su poder analgésico que podría estar mediado a través de un aumento en los niveles de endorfinas, por este motivo puede ser inicialmente un agente antirresortivo de elección en pacientes con dolor debido a una fractura osteoporótica aguda.

Por el uso prolongado algunos pacientes pueden ser resistentes a la acción de la calcitonina, probablemente debido a la aparición de anticuerpos neutralizantes

La administración de los suplementos de calcio 4 horas después de la calcitonina con el objeto de evitar una hipocalcemia.

ESTIMULADORES DE LA FORMACION OSEA

Hormona Paratiroidea

La hormona paratiroidea (PTH) recombinante humana (teriparatide) ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la osteoporosis.

Es un agente anabolizante, estimula la formación ósea, a pesar de que aumenta la DMO de la columna vertebral lumbar, no se dispone de datos de sus efectos sobre el riesgo de fracturas.

Dosis de administración 20 o 40 ug/día via subcutánea.

Los efectos secundarios son: náuseas, cefalea e hipercalcemia.

Un meta-análisis de ensayos clínicos demostraron que aumenta la densidad ósea a nivel vertebral y disminuye el riesgo de fractura a nivel vertebral y posiblemente a nivel no vertebral.

Un estudio comparativo con alendronato se observó que la PTH aumenta un 8,3% más la densidad ósea a nivel vertebral y produce un mayor descenso del riesgo de fracturas no vertebrales.

La PTH ha sido aprobada por la Food and Drugs Administration (FDA) para su administración en mujeres y hombres con alto riesgo de fracturas, incluyendo aquellos con fractura osteoporótica previa, la presencia de múltiples factores de riesgo o fracaso de otros medicamentos.

El tratamiento debe ser en aquellos pacientes con alto riesgo debido a la necesidad de una inyección diaria, alto coste y la posibilidad de riesgo de osteosarcoma (observado en ratas que recibieron altas dosis).

Fluor

Estimula la formación ósea, pero no disminuye el riesgo de fractura, aumenta la DMO de la columna vertebral lumbar, pero no reduce el número de fracturas vertebrales, el aumento de dosis de fluor incrementa el riesgo de fracturas no vertebrales y los efectos adversos gastrointestinales.

La FDA no ha aprobado su uso para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis.

Sales de Estroncio

El ranelato de estroncio es la unión de un ácido orgánico, el ácido ranelico con 2 átomos de estroncio estable.

Fármaco con acción osteoformadora, antirresortiva.

Un ensayo clínico de 353 en mujeres posmenopáusicas y al menos una fractura vertebral previa fueron randomizadas para recibir ranelato de estroncio (0,5; 1 o 2 g/día durante 2 años) o placebo; la densidad mineral ósea aumentó de una manera dosis-dependiente.

Las mujeres que recibieron 2g/día presentaron un descenso de las fracturas vertebrales a los 2 años.

Monitorización del tratamiento

Una sexta parte de las pacientes que reciben terapia antirresortiva no responden al tratamiento, es importante conocer el grado de respuesta al tratamiento y detectar a dichas pacientes, para plantearse modificaciones terapéuticas, se ha propuesto varias estrategias, se recomienda repetir la densitometría ósea a los 2 años de iniciar el tratamiento; en caso de no respuesta (descenso de la densidad mineral ósea) debe valorarse un cambio terapéutico, algunos opinan que esperar 2 años es demasiado tiempo para detectar a las pacientes no

respondedoras, otros autores recomiendan monitorizar el tratamiento combinando la realización de densitometría ósea y la determinación de un marcador de resorción ósea, en este caso se realizaría de forma basal una densitometría ósea y un marcador de resorción después de 3 meses de tratamiento se obtiene una nueva determinación del marcador de resorción ósea, si los niveles del marcador de resorción disminuyen adecuadamente (30 a 50%), probablemente el tratamiento es eficaz en cuyo caso se continuara durante dos años, momento en el cual se repetiría la densitometría ósea.

Generalmente se debe realizar una DMO al año de tratamiento y si existe un aumento de masa ósea valorable (3-5%) el fármaco esta funcionando y se debe continuar con el mismo tratamiento

Un metanálisis de 12 estudios clínicos antiresortivos concluye que el aumento de DMO en columna explica solo el 28%, la influencia sobre la reducción del riesgo de fractura, los factores como calidad de hueso (conectividad, resistencia, etc.) que no se puede medir, son determinantes importantes del riesgo de fractura.

Las densitometrías realizadas al año de tratamiento deben ser valoradas con precaución, porque puede ocurrir que un grupo de pacientes pierda hasta 4% en el primer año de tratamiento. El 83% de estas pacientes tienen una ganancia significativa durante el segundo año, dichos efectos se reportaron con alendronato y raloxifeno, conocido con el nombre de "Regresión a la media"

Es preferible combinar la densitometría con un marcador de remodelamiento óseo (Ntx) al inicio del tratamiento. Repetir luego el marcador cada 3 meses y si se produce una caída importante (30-50%) es probable que el medicamento este funcionando y debe mantenerse durante 2 años, tiempo en el que repetimos la densitometría.

El manejo de la osteoporosis debe realizarse mediante una buena ingesta de calcio, mantener un estilo de vida saludable, evitar alteraciones hormonales en la pre-menopausia, utilizar THR en aquellas pacientes que lo ameriten.

Los bifosfonatos son la primera indicación en pacientes con osteoporosis y fractura.

El raloxifeno se utiliza cuando existe pérdidas óseas discretas y sin fracturas.

VIII. PREVENCIÓN

El mejor tratamiento de la osteoporosis es la prevención, ingesta adecuada de calcio, vitaminas y ejercicio físico durante la adolescencia y la juventud, que puede incrementar el pico de masa ósea.

Durante la menopausia precoz, las mujeres deben tomar estrógenos, el tratamiento hormonal sustitutivo requiere un control estricto y una cuidadosa selección de pacientes.

Las fracturas vertebrales deben tratarse inicialmente con reposos, analgésicos, lumbostato y rehabilitación, actualmente incluyen vitamina D, fluoruros y hormona paratifoidea.

MUJER SANA POSMENOPAUSICA

Hasta los 65 Años

a.- Promoción de estilos de vida saludable

- Ejercicio sin tracción mecánica (natación) puede aportar beneficios secundarios, como mejorar la agilidad y el tono muscular, aunque no tiene acción específica sobre el hueso
- Dieta, ingesta de calcio de 1.000-1.5000 mg/día en forma de leche o derivados, limitar la ingesta de grasas saturadas, recomendar el consumo de frutas y cereales. La dieta rica en calcio ayuda a mantener el pico de DMO, una dieta rica en vitamina D3 junto con una adecuada exposición solar, es fundamental para una absorción intestinal de calcio
- Evitar el hábito tabaquico, ya que se relaciona con riesgo de fracturas, sobre todo si persiste más allá de la menopausia. A los 15 años de abstinencia desaparece el riesgo.

b.- Interrogatorio dirigido a descartar la presencia de enfermedades y/o situaciones que justificarían un tratamiento farmacológico

- Enfermedades osteopenizantes: anorexia nerviosa, síndrome de mal absorción, hiperparatiroidismo primario, estado postransplante, insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo, inmovilización prolongada y síndrome de Cushing
- Tratamiento con fármacos que alteran la DMO. Anticonvulsivantes (valproato sódico y fenitoína), metotrexato, diuréticos de asa (productores de calciuria), glucocorticoides (> 6 mg/24-48 horas de prednisona mayor a 6 meses, litio, heparina (no se ha demostrado que los dicumarínicos tengan algún efecto sobre la DMO si se administraran a dosis superiores a

1.200-1.000 y 750 mg de beclometasona, budesonida y fluticasona, Los bifosfonatos (alendronato, risedronato y etidronato) son los únicos fármacos que producen disminución de fracturas vertebrales en osteoporosis inducida por corticoides.

- En caso de menopausia precoz podría estar indicada la terapia hormonal en la prevención de la osteoporosis.

Mujeres mayores de 65 años

a.- Promocionar estilos de vida saludable

b.- Anamnesis dirigida a identificar enfermedades y/o fármacos osteopenizantes y antecedentes de fracturas

La US Preventive Services task Force recomienda el cribado en mayores de 65 años a pesar que su eficacia no este probada para reducir las fracturas osteoporóticas.

c.- Prevención de caídas, se recomienda: actividad física y de ambulación, corregir las deficiencias sensoriales (auditivas y visuales), evitar el uso de benzodiazepinas (sobre todo de vida media larga), ajustar la dosis de los tratamientos antihipertensivos con el fin de contrarrestar la hipotensión ortostática y evitar factores ambientales que produzcan caídas (suelos y alfombras, mala iluminación, calzado inadecuado).

MUJERES CON FRACTURAS

Antecedentes de fracturas previas, el riesgo de una nueva fractura se incrementa de 1.5 a 9.5 veces, dependiendo de la edad, número de fracturas previas y lugar de la fractura, según estudios el 20% de los pacientes con fractura vertebral tuvo una nueva fractura en el año siguiente. La presencia de fracturas vertebrales de radio y cadera, aumenta la posibilidad de otra fractura de cualquier localización, incluida cadera (2.5 veces mayor). La pérdida de altura 2 cm en los últimos años o 4 cm en relación con la altura o presencia de cifosis podría ser indicación de densitometría en caso de que la radiografía no se detecte fracturas, que justificaría la intervención farmacológica, independiente de la DMO.

IX. RECOMENDACIONES

Se debe realizar densitometría y recomenzar seguimiento densitométrico cada 2 años.

De acuerdo a la evolución clínica y radiológica de cada paciente se debe tomar decisiones sobre el tratamiento de la osteoporosis.

Se debe medir la calcemia y calciuria antes y después de hincar el tratamiento con calcio y vitamina D3, en pacientes con antecedentes de litiasis renal o hipercalciuria, tratarla con dieta baja en sodio e ir añadiendo de forma progresiva el calcio y la vitamina D asegurando que la calciuria y la calcemia se mantengan en valores normales.

X. CRITERIOS DE DERIVACION

Debido a la prevalencia de osteoporosis, el medico de familia debe estar implicado en la prevención.

La derivación a reumatología, como especialidad de referencia, se puede y se debe realizar siguiendo las recomendaciones generales y problemas en cuanto al diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, en particular en pacientes con aplastamientos vertebrales cuyo diagnóstico etiológico sea problemático o que presenten una mala evolución.

XI. CONCLUSION

Las fracturas de cadera, vertebrales y de muñeca (fractura de Colles) causadas por la osteoporosis da lugar a la disminución de la calidad de vida para los pacientes de edad avanzada, un estilo de vida saludable, abandono del hábito tabaquico, la practica de ejercicios con regularidad, dieta apropiada de calcio, puede prevenir esta enfermedad.

Evaluar la historia familiar, el grupo étnico, biotipo corporal y factores de riesgo.

Los tratamientos farmacológicos, THS, calcio, vitamina D3, bifosfonatos, MSRE, y calcitonina previene la pérdida de DMO y reduce el riesgo de fracturas.

Los médicos familiares deben familiarizarse con el cribado, prevención y tratamiento de la osteoporosis.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Formación Médica Continua en Atención Primaria. Prevención y tratamiento de la osteoporosis 2003; 3:7-24
2. Landa J, Isasi C, Diez S, Martín MJ. Atención a la mujer perimenopausica (1). Medifam 1992; 2:127-34.
3. Kanis JA, Gluer C. An update on the diagnosis and assessment of osteoporosis with densitometry. Osteoporosis Int 2000; 11:192-202.
4. Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risk and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. JAMA 2002; 288:321-33
5. Robert B. Taylor. Cifuentes P, Usatine R. Medicina de Familia, Principios y práctica. : Osteoporosis 6ta edición. 122:1160-1165