

# Osteoporosis infantil. Generalidades

*E. González Pascual*

## Concepto

La osteoporosis se define como una disminución de la masa ósea por unidad de volumen. A menudo se emplean los términos osteopenia y osteoporosis sin definir claramente a qué situación patológica se refieren. **Osteopenia** debería reservarse para la "pérdida de masa ósea" y el término de **osteoporosis** como un estado patológico del esqueleto. La disminución de la masa ósea es asintomática. Durante el periodo de crecimiento, la masa ósea aumenta hasta alcanzar un valor máximo al final de dicho periodo. Cada vez se da más importancia a la adquisición de la masa ósea adecuada, en los niños y adolescentes, durante el periodo de crecimiento. La masa ósea máxima suele alcanzarse a comienzos de la edad adulta, poco después de la pubertad.

## Etiología

Es posible que la osteoporosis sea poligénica y, por consiguiente, es probable que múltiples genes estén afectados tanto en la obtención de la masa ósea como en el posible control del recambio óseo. Los genes candidatos incluyen el gen para el receptor de la vitamina D, la región promotora de la vitamina D, del gen de la osteocalcina, al igual que los genes para el colágeno de tipo I, el receptor de estradiol y ciertas citoquinas que se sabe intervienen en el recambio óseo.

## Clínica

Los signos clínicos de la osteoporosis establecida muchas veces son difíciles de detectar. Pero cuando estamos con pacientes de riesgo debemos pensar en ella y por tanto conocer bien los síntomas, para poder detectar cuanto antes la enfermedad. Las manifestaciones clínicas son las siguientes:

1. Son frecuentes los dolores de espalda, que a veces no les deja conciliar el sueño, no se encuentran bien en la cama y aumentan al movilizar la espalda.
2. Un dato clínico a tener en cuenta es el estancamiento estatural, o incluso la disminución de la talla, cuando se han producido fracturas o han disminuido de tamaño los cuerpos vertebrales. Éste es un dato muy curioso pero que ocurre y debemos buscar, ya que en ocasiones lo atribuimos a un error de técnica o a que la medición anterior fue mal tomada.
3. Las alteraciones de los cuerpos vertebrales, vértebras aplanadas, bicóncavas, que llegan a producir verdaderos aplastamientos con las consiguientes fracturas, son datos que debemos buscar en las radiografías de columna cervicodorsal, que es donde más se suelen encontrar. Conviene solicitar posiciones de frente y de perfil ya que en esta última posición es donde más fácilmente se detectan.
4. En los niños es difícil encontrar otros signos, pues en ocasiones quedan enmascara-

rados por la enfermedad de base que padecen. No debemos olvidar que el paciente reumático es un paciente con dolores, y presenta un estado nutricional deficiente, por lo que no es infrecuente que presente un cierto grado de distrofia. Esto condiciona un cierto grado de cansancio, astenia, a veces está malhumorado, triste, pálido, anoréxico, etc. De ahí la importancia de vigilar el estado general, deteriorado en todas las enfermedades crónicas, pero que en este tipo de patología es un verdadero problema, muchas veces difícil de solucionar.

## Diagnóstico

El diagnóstico de osteoporosis a menudo puede pasar inadvertido si no se piensa en ella, debido al comienzo tan insidioso que tiene y a la falta de sensibilidad de los métodos diagnósticos convencionales. La desmineralización ósea no se detecta, hasta que no se pierda al menos un 30% de la densidad mineral ósea.

La fractura es la consecuencia de la osteoporosis. Debemos pensar en ella para poderla diagnosticar, pero sería muy interesante que pudiéramos predecir su aparición, y esto es muy difícil de conseguir, porque hay diferentes masas óseas, en función de los factores mecánicos que concurren en el individuo.

Con métodos no invasivos, como densitometrías por medio de ultrasonidos, se pueden hacer mediciones en pacientes que tengan un cierto riesgo de sufrir osteoporosis, y ante la duda se debe practicar una densitometría por absorciometría dual de rayos X para confirmar la sospecha de osteopenia, una forma barata y no invasiva de predecir esta patología.

Los pacientes expuestos a tratamientos prolongados con glucocorticoides presentan una

reducción de la densidad mineral del hueso, y el 30-50% de ellos sufren fracturas vertebrales. El grado de pérdida ósea está relacionado con la duración del tratamiento y la dosis utilizada. Pero probablemente no esté relacionada con el diagnóstico subyacente, la edad, ni el sexo del paciente. Los sujetos con osteoporosis inducida por glucocorticoides deben realizar controles periódicos de la densidad mineral ósea cuando están en tratamiento crónico corticoideo cada 6 o 12 meses. Idealmente deberíamos tener una densitometría basal antes de iniciar el tratamiento, y después hacer un seguimiento cada 6 meses.

La utilización de marcadores bioquímicos de formación y resorción ósea representa un buen avance para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Parece ser que unos valores altos de estos marcadores bioquímicos indican un alto remodelado óseo y están asociados a una disminución de la masa ósea. Sirven también para predecir un ritmo acelerado de pérdida de masa ósea.

En la osteoporosis, la biopsia ósea puede ser útil para estudiar la arquitectura ósea y valorar la disminución en la interconexión trabecular o para evaluar el efecto de un tratamiento. De todas formas, la biopsia ósea tampoco es imprescindible para el diagnóstico de osteoporosis ya que se puede realizar mediante los otros métodos que hemos comentado.

## Tratamiento

La principal medida en la terapia de la osteoporosis es la "prevención"; diríamos que es la única realmente efectiva porque una vez que se ha producido la lesión, difícilmente vamos a poder curar el proceso. El tratamiento médico se basa en la administración de diversas sustancias.

## Calcio

Una de las primeras sustancias introducidas en el tratamiento de la osteoporosis fue el calcio por vía oral. Nosotros recomendamos dar a los niños una dosis de 1.000 mg diarios de suplemento.

## Flúor

Otra sustancia que vino a ocupar un puesto importante es el flúor, bien en forma de fluoruro sódico o de monofluoruro fosfato sódico. El efecto del flúor radica en la estimulación de los osteoblastos, para formar hueso nuevo. La dosis es de 25 a 50 mg/día<sup>83</sup>.

## Calcitonina

Otra sustancia que se utiliza para el tratamiento de la osteoporosis es la hormona hipocalcemiante, conocida con el nombre de calcitonina. No es un medicamento de uso frecuente en pediatría. La calcitonina inhibe la resorción ósea osteoclástica, reduciendo las zonas de remodelado óseo y permitiendo la osteoformación en las zonas preexistentes, así como la disminución del calcio plasmático.

## Bifosfonatos

En general se han demostrado beneficiosos en los procesos caracterizados por un aumento importante de la resorción ósea y de la renovación del hueso. Son inhibidores potentes de la resorción ósea *in vitro* e *in vivo*. Los bifosfonatos se pueden administrar por vía oral o bien por vía intravenosa. Se absorben mal en el tubo digestivo, con una biodisponibilidad inferior al 1% y 10% del fármaco administrado. Las dosis en la infancia no están bien

determinadas; nosotros hemos utilizado el pamidronato.

## Hormona de crecimiento

Otro producto utilizado en la osteoporosis es la hormona de crecimiento. Desde hace años (Frost, 1963) era conocido el efecto estimulador que la hormona somatotropa ejerce sobre los osteoblastos y la formación ósea. Existen bastantes trabajos sobre la utilización de la hormona de crecimiento, pero los resultados son un poco variables.

## Parathormona

En trabajo experimental se encuentra la utilización de fragmentos de hormona paratiroidea humana. Parece ser que se obtiene un incremento de la masa ósea trabecular del hueso en la cresta iliaca, debido a la disociación entre las cuotas de formación y resorción ósea, a nivel trabecular.

## Información a los padres

La osteoporosis en los niños es la manifestación o mejor la consecuencia de una situación patológica de base que condiciona esta situación clínica muy importante. Cuando un niño tiene una enfermedad crónica de tipo reumático que le condiciona a tomar corticoides con frecuencia, puede dar lugar a que se presente osteoporosis. Pero también hay situaciones patológicas en las que la osteoporosis es una manifestación más de la enfermedad. Por todas estas condiciones es necesario evitar el reposo al máximo, vigilar el estado nutricional del paciente y procurar prevenir esta situación, porque cuando se presenta no tiene un tratamiento curativo.

