

## **S28 Marcadores Bioquímicos de Remodelado Óseo en Osteoporosis**

Joaquín R. Solano

La medida de la actividad osteoblástica y osteoclastica, a través de los marcadores bioquímicos de remodelado óseo, ha experimentado en los últimos años un gran avance, dentro de los marcadores de formación ósea se encuentran los sintetizados por los osteoblastos: fosfatasa alcalina, osteocalcina, osteopontina, osteonectina y los propéctidos amino-terminal y carboxiterminal del procolágeno Y.

Dentro de los marcadores de resorción ósea, se encuentran los sintetizados por los osteoclastos, fosfatasa ácida tartrato resistente, otros proceden del colágeno tipo I, como son los puentes piridinolinicos, piridinolina y desoxipiridinolina, puentes telopeptidicos, aminoterminal y carboxiterminal, y de muy reciente descubrimiento el telopeptido de ocho aminoácidos carboxi terminal, también se encuentran el glucósido de hidroxilisina y la hidroxiprolina ,ambos procedentes de la matriz ósea, y el calcio que procede de la matriz mineralizada, otra prueba que se ha usado de resorción ósea es el cociente calcio/ creatinina.

Varios estudios publicados, indican que el remodelado óseo aumenta rápidamente después de la menopausia, con un aumento de un 50-100% de los niveles de osteocalcina sérica y fosfatasa alcalina, y un incremento del 50-150% de los puentes de piridinolina, los marcadores de remodelado óseo, están correlacionados de forma negativa con la masa ósea, estos datos basados en estudios prospectivos a corto y largo plazo, sugieren que un incremento conservado del remodelado óseo, induce una aceleración en la pérdida ósea, mientras que un remodelado óseo relativamente bajo está asociado con un coeficiente menor de pérdida ósea en mujeres postmenopausicas.

La combinación de la medida de la masa ósea y la evaluación del remodelado óseo, por medio de varios marcadores específicos, sería de gran ayuda en el futuro para la evaluación del riesgo de sufrir osteoporosis, en aquellas mujeres postmenopausicas, con valores dudosos de masa ósea.

En el laboratorio clínico del Hospital México, se ha iniciado la determinación de la osteocalcina en suero, y puentes de piridinolina en orina, en pacientes con osteoporosis, enfermedad de Paget y otras enfermedades metabólicas óseas.

Se muestra nuestra experiencia, con estas dos determinaciones, de remodelado óseo.

## **S29 Tratamiento de la Osteoporosis**

Carlos Sancho R.

La osteoporosis es una enfermedad ósea degenerativa, caracterizada por un descenso del contenido mineral óseo, acompañada de una pérdida de la arquitectura normal de la masa, menor resistencia mecánica y una mayor propensión a presentar fracturas. Por tanto, el tratamiento debe ir encaminado por un lado a prevenir la osteoporosis, corrigiendo cuando así fuera los factores de riesgo que facilitan a propiciar la aparición de éstas tratando la osteoporosis cuando ya está presente; sabiendo que un 20% son secundarias relacionadas con enfermedades de muy diversa índole; digestivas, hematológicas, endocrinológicas, inmunológicas, etc., y las denominadas primarias como la osteoporosis senil y la post-menopausica.

Finalmente, la complicación de la osteoporosis la constituyen las fracturas (vértebras, cadera y antebrazo) y el tratamiento para prevenir las independientemente de buscar una mayor resistencia ósea debe ir también encaminada a evitar los traumatismos que generan estas (mejorando la visión, buscando una mayor agilidad en los pacientes que evite las caídas, etc.).

Desconocemos cual es la magnitud del problema de la osteoporosis en Costa Rica, sabemos por referencia de estudios realizados en otros países, que constituye un problema importante; sobretodo por el impacto a nivel de fracturas en la morbi-mortalidad de nuestros pacientes.

Las personas con "pico de masa ósea" bajo y las que están expuestas con pérdidas excesivas de hueso, sobretodo en la fase posterior a la menopausia, son las que van a tener más osteoporosis.

El pico de masa ósea depende de factores genéticos, sociales, etc; conocidos también como no modificables, o sea, no hay posibilidad de terapia. En segundo lugar el capital óseo depende de otros factores modificables como hábitos (tabaco, licor, etc.), dieta (ingesta elevadas en alimentos denominados lácteos con alto contenido de calcio) y actividad física (ejercicio) y características somáticas del individuo como el I.M.C (es menor el pico de masa ósea en personas adelgazadas).

Finalmente, el tratamiento puede estar encaminada a "frenar" las pérdidas excesivas de masa ósea en la menopausia y el climaterio, ya sea disminuyendo la destrucción ósea por la actividad osteoclastica con medicamentos como los estrógenos y otros muchos y/o estimulando la formación del hueso por medio de la actividad osteoblástica con algunos medicamentos como los fluoruros.

No existe claramente un consenso sobre los factores de riesgo para la osteoporosis, pero tampoco existe consenso para tratar medicamentosamente a todas las mujeres menopausicas para protegerlas de la osteoporosis, porque no todas la van a desarrollar.