



Osteoporosis

Como usted sabe, el tejido óseo está formado por una matriz orgánica y por sales cálcicas que le aportan rigidez y dureza. La matriz está constituida por células que la elaboran (osteoblastos) y células que la destruyen (osteoclastos), así como por un entramado de fibras de colágeno que le proporcionan resistencia y elasticidad. **Las fibras de colágeno aportan estructura y flexibilidad al hueso, mientras que el fosfato cálcico le confiere rigidez.**

Durante toda nuestra vida, el tejido óseo está sometido a un proceso constante de destrucción y reconstrucción. Cuando este equilibrio se rompe, la masa ósea se va perdiendo y el hueso se fragiliza, dando lugar a la osteoporosis.

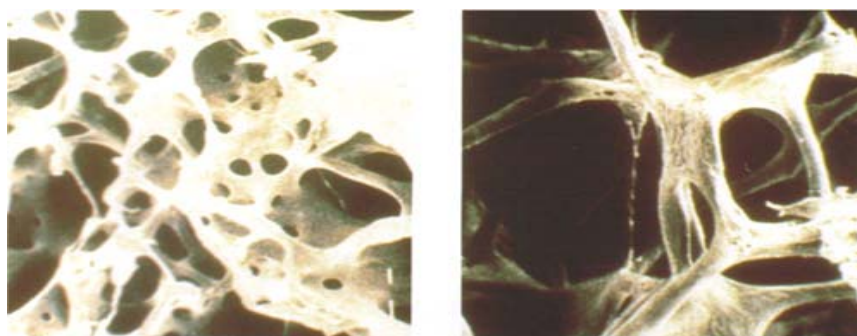


Foto 3.- Vista al microscopio electrónico de barrido de un hueso normal (izquierda) y de un hueso osteoporótico (derecha), efectuados con los mismos aumentos. En este último se puede apreciar el vaciado de las trabéculas óseas.

La osteoporosis es una de las enfermedades óseas más extendidas. Generalmente se presenta a partir de los 50 años, siendo 8 veces más frecuente en la mujer que en el hombre. La pérdida de masa ósea origina una menor resistencia del hueso que provoca roturas de cadera, de los huesos de la muñeca o de las vértebras.

Hasta ahora la prevención de la osteoporosis a través de la alimentación se había basado en las dietas suplementadas con sales cálcicas. Sin embargo, **cada vez es más evidente que la descalcificación del hueso está más ligada a la incapacidad de fijar el calcio al entramado de colágeno que a una falta de sales cálcicas en la dieta, y que esta falta de fijación del calcio a la estructura colágena está relacionada con el envejecimiento de esta proteína.**

Este hecho ha llevado a muchos investigadores a pensar que suplementar la dieta con un colágeno fácilmente disponible y asimilable (hidrolizado de colágeno), podría ayudar a combatir o a prevenir esta grave enfermedad. Sin embargo, a pesar de los resultados alentadores obtenidos en cultivos “in vitro” sobre osteoblastos y osteoclastos (acceder a la entrada “Estudios científicos no clínicos”) hasta ahora no se han podido hacer estudios clínicos de gran alcance al respecto, debido a que probar esta hipótesis requiere tiempos muy largos y “n” muy elevadas, así como técnicas de medida fiables y comparativas, a un coste asumible.

A pesar de esto, existe un buen trabajo piloto del año 1999, realizado por el Dr. Adam del Instituto Reumatológico de Praga (República Checa). Fue un estudio clínico doble ciego, aleatorizado, sobre 94 mujeres diagnosticadas de osteoporosis posmenopáusica. A la mitad del grupo se le suministró un suplemento de HC con calcitonina y a la otra mitad se le administró lactosa (placebo) y calcitonina.



Se comparó los niveles de piridinolina urinaria/creatinina y deoxipiridinolina urinaria/creatinina (indicadores de la degradación del colágeno, la mayor parte de la cual puede atribuirse a la degradación de colágeno óseo) en orina, al inicio del tratamiento y a los 6 meses, encontrando que se habían reducido más del doble que en las pacientes tratadas con placebo ($p < 0,05$). También se notó una clara mejoría en la sensación de dolor, así como un aumento del bienestar en las pacientes tratadas con HC. Su conclusión fue que **la terapia para pacientes con osteoporosis posmenopáusica consistente en suplementar la dieta con HC y calcitonina tiene unos efectos claramente más positivos que si se administra únicamente calcitonina.**³¹

	1. Calcitonina		2. Calcitonina + Hidrolizado de Colágeno	
Nº de pacientes	47		47	
tiempo (mes)	0	6	0	6
Piridinolina* (nmol/mmol creatinina)	104.1 (\pm 37.9)	64.7 (\pm 21.6)	115.0 (\pm 65.4)	58.6 (\pm 21.3)
Deoxipiridinolina* (nmol/mmol creatinina)	22.2 (\pm 11.4)	16.7 (\pm 27.9)	23.6 (\pm 10.4)	11.6 (\pm 4.9)

Tabla 5.- Cambios en la piridinolina y deoxipiridinolina urinarias en el estudio a 6 meses, comparando sujetos tratados con calcitonina sola *versus* calcitonina más HC ($p < 0,05$).

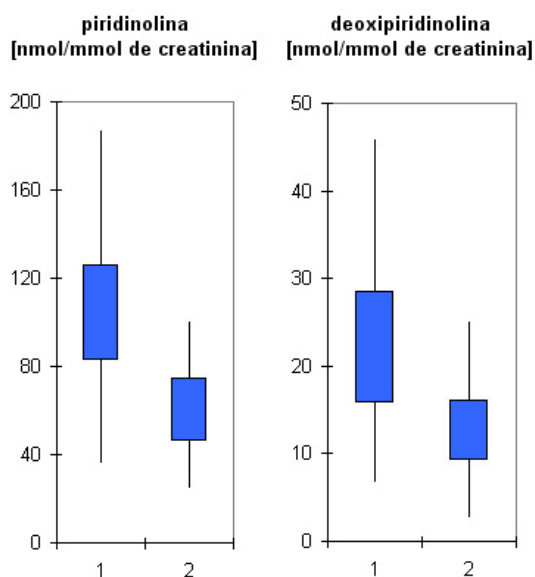


Fig. 17.- Representación gráfica de la tabla 5.

REFERENCIAS

31. Adam M., Spacek P., Hulejova H., Galianova A., Blahos J. "Postmenopausal osteoporosis. Treatment with calcitonine and a diet rich in cartilage proteins". *Cas Lek ces.* 1996, 135: 74-8.