

Nuevas formas de apoyo al crecimiento del hueso

Véronique Bernhardt
Christopher Damien

Durante los últimos años, los factores de crecimiento han venido ganando interés en el campo de la Ortopedia debido a su uso como materiales sustitutivos de injerto óseo. Su eficacia como agente de crecimiento óseo está siendo evaluada actualmente en la fusión de columna vertebral humana y la reparación periodontal.

Fusión de columna

Numerosos estudios han mostrado la influencia positiva de los factores de crecimiento óseo en varios ejemplos, incluyendo la fusión de columna vertebral y trauma. *Ne-Osteo* es una combinación de proteínas aisladas de una fuente ósea natural (fig. 1). Estas proteínas son purificadas, concentradas y después mezcladas con colágeno de tendón purificado. Con anterioridad a la implantación, se añade un material de soporte.

óseo existentes actualmente en el mercado y posiblemente incluso mejor que el propio hueso del paciente.

Las enfermedades relacionadas con el dolor de espalda en la región lumbar representan una de las causas principales de la disminución de la calidad de vida de los pacientes. El dolor se asocia frecuentemente con la degeneración de los discos intervertebrales. Por lo general, para acabar con el dolor, se elimina quirúrgicamente el movimiento entre los cuerpos vertebrales según una técnica denominada

puente óseo entre las vértebras, usando hueso tomado de la propia cresta ilíaca (cadera) del paciente. Aunque, por lo general, la fusión aporta alivio, no resulta insólito que los pacientes se quejen de dolor en el sitio de la eliminación ósea. *Ne-Osteo* constituye una alternativa para estos pacientes y es implantado en la parte posterior de las vértebras a fusionar (fig 2), haciendo innecesario un transplante óseo de la cresta ilíaca.

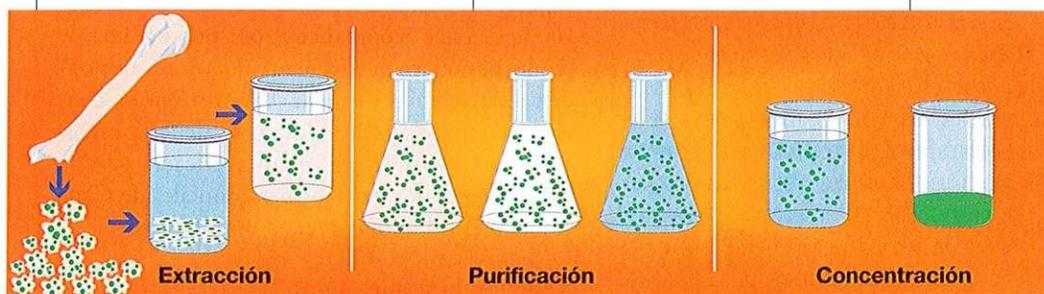
Desde 1996, más de 20 pacientes con espondilolistesis degenerativa o estenosis espinal sometidos a cirugía de fusión de columna vertebral lumbar han recibido *Ne-Osteo* en un Centro especializado de columna vertebral en Europa. El propósito de estas operaciones no fue otro que confirmar su eficacia en la fusión inductora. Algunos de los pacientes han sido objeto de seguimiento a lo largo de más de dos años y medio. No ha habido información alguna acerca de efectos secundarios.

Para una mayor evaluación de la seguridad y eficacia se han incluido clínicas líderes pertenecientes a cinco países europeos y EE.UU., en la realización de ensayos clínicos. El estudio multicentro se inició en Francia en 1999.

De modo alternativo, la fusión puede realizarse mediante el

uso de espaciadores intersomáticos tales como BAK. Se colocan dos espaciadores (por lo general llenos de autoinjerto de la cresta iliaca) entre dos cuerpos vertebrales produciéndose puentes óseos a través de los espaciadores.

Actualmente se está estudiando la posibilidad de extender el creci-



Las proteínas osteoinductivas contenidas en el implante se conservan durante pocos días (lo suficiente como para simular el crecimiento del hueso) y después son eliminadas de modo natural por el organismo. Debido a sus propiedades osteoinductivas, tiene la oportunidad de trabajar mejor que otros materiales de injerto

Procedimiento de aislamiento de proteínas del hueso. Para extraer las proteínas, el hueso es molido y desmineralizado. Las proteínas extraídas son entonces purificadas por cromatografía y concentradas.

da "fusión". Se realiza frecuentemente mediante la utilización de una fijación metálica y la formación de un

FORTALECER LA ESPALDA

La fuente de las molestias no reside sólo en los discos intervertebrales. A menudo se deben también a un esfuerzo prolongado e incorrecto de la columna vertebral y de los músculos, a estar sentados durante mucho tiempo en una postura fija y también a tensiones de carácter endógeno.

¿Qué hacer para prevenir los dolores de espalda?

¡La falta de movimiento sólo se puede suplir con movimiento! Hay muchas formas de integrar el movimiento en nuestras tareas cotidianas. Por ejemplo, ¿qué le parecería hacer jogging en el sitio donde trabaja? Renuncie al cómodo ascensor. Subir las escaleras a pie no sólo es bueno para la circulación, sino también para los músculos de la espalda y de las piernas. Trate también de levantarse con frecuencia y de moverse (en lugar de telefonar, desplácese hasta el recibidor o la oficina del compañero) o de hacer de vez en cuando ejercicios de relajación durante cinco minutos. Es imprescindible hacer pautas activas.

Durante el tiempo libre se puede fortalecer la espalda de muchas maneras: haciendo yoga, ejercicios especiales para la columna vertebral. Nadando, practicando ejercicios musculares en un gimnasio... Una tensión excesiva de carácter endógeno o motivada por el trabajo puede causar también dolores de espalda. En este caso, el único remedio es la relajación, obtenida, por ejemplo, mediante técnicas de autogestión. No obstante, es más sencillo alejarse del barullo a intervalos regulares y mediar brevemente.

¿Qué hacer cuando ya se padece?

Moverse y no tratar la espalda con demasiados miramientos. Es muy importante reanudar lo antes posible el nivel de actividad anterior. Aunque, como es lógico, se debe acudir al médico para excluir la posibilidad de que las molestias se deban a alguna causa grave. Las estadísticas indican que la mayor incidencia de la enfermedad se da entre los 30 y los 60 años, y que, sorprendentemente, las molestias suelen disminuir después.

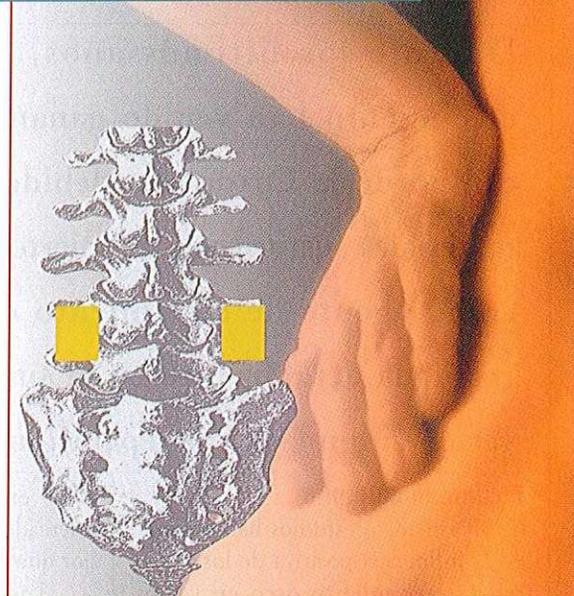
¿Cuál es el sistema mejor para mantener la espalda en forma?

Según los conocimientos más recientes, el cuidado de la espalda debería incluir ejercicios específicos. Lo más importante es conseguir un desarrollo armónico de la musculatura dorsal con el fin de que ésta pueda desempeñar una de sus funciones esenciales, esto es, sostener la espalda.

En el caso de que no pueda hacer gimnasia con aparatos por cualquier circunstancia, son recomendables dos sencillos ejercicios: siéntese en una silla, separe los pies hasta la vertical de los hombros, mantenga la espalda recta y tense los músculos abdominales y los glúteos. Ahora incline los hombros hacia abajo, levantando al mismo tiempo la cabeza. Después, desplace los hombros hacia arriba, manténgase algún tiempo en esa posición y luego vuelva a inclinarlos hacia abajo. El segundo ejercicio se hará también sentado en la silla del despacho. Coloque las dos manos, superpuestas, detrás de la espalda. Después presiónelas con el cuerpo contra el respaldo de la silla, tensando los músculos abdominales y los glúteos. Inspire, relaje los músculos, espire y repita el ejercicio. Procure hacerlo diez veces seguidas.



Fusión de columna vertebral lumbar posterior. La aplicación se hace en ambos lados de la columna vertebral lumbar detrás de las dos vértebras a fusionar. Un puente óseo (amarillo) crece entre y dentro de las dos vértebras, proporcionando fusión y eliminando el dolor.



miento del hueso mediante BAK, llenando el espacio interior de la jaula con Neo-Osteo y un elemento soporte.

Reparación periodontal

En la actualidad, Sulzer Calcitek Inc., está a punto de terminar en los EE.UU. un estudio de viabilidad para evaluar el *Ne-Osteo* en el tratamiento de defectos periodontales de Clase II. Estos defectos se caracterizan por una pérdida de soporte óseo en una o en las dos caras de un molar y por estar acompañados por una pérdida de tejido periodontal. Frecuentemente, no responden a las terapias estándar. Una vez que se concluya el ensayo de viabilidad, se tiene la intención de evaluar la seguridad y eficacia para la reparación de los defectos periodontales de Clase II en un estudio fundamental multicentro.

Solución biológica total

En el caso de que los estudios produzcan los resultados positivos esperados, se harán esfuerzos para conseguir una autorización lo más rápida posible para poner a disposición de gran número de pacientes este nuevo método de tratamiento. Se cree que representará una solución biológica total para la fusión de columna vertebral y la pérdida ósea periodontal, así como para otras aplicaciones ortopédicas y dentales. ■