

INVESTIGACIÓN YA ERA CONOCIDA POR CAUSAR DESCALCIFICACIÓN ÓSEA

La proteína Rankl provoca que se acumule calcio en arterias

→ La misma proteína que provoca la pérdida de calcio en el hueso, Rankl, favorece el depósito cálcico en las arterias. En células arteriales,

Rankl incrementa la formación de hueso al disparar un mecanismo que activa una proteína formadora de hueso, la BMP4.

Redacción

Un equipo del Laboratorio de Investigación en Nefrología Experimental del Hospital Universitario Arnau de Vilanova, en Lérida, ha demostrado que la proteína Rankl tiene un efecto diferente en las células de las arterias que en las del hueso. José Manuel Valdivielso y Elvira Fernández han dirigido el trabajo, que se publica en *Circulation Research*.

Los investigadores, pertenecientes a la Red de Investigación Renal (REDiREN) del Instituto de Salud Carlos III, han demostrado que la citada proteína tiene un efecto significativamente diferente en las células arteriales que en las óseas. En las primeras, Rankl incrementa la formación de hueso al disparar un mecanismo que activa una proteína formadora de hueso, conocida como *bone morphogenetic protein 4* (BMP4).

El peligro de que se acumule hueso en las arterias (proceso de calcificación vascular) radica en las complicaciones derivadas de la rigidez arterial; las arterias pierden sus propiedades para acomodar los cambios de presión arterial producidos por el continuo bombeo del corazón.

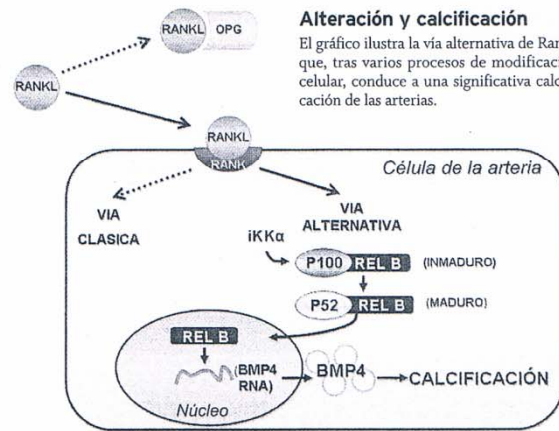
Músculo liso vascular

Este proceso provoca que la presión del pulso, es decir, la diferencia entre la presión sistólica y diastólica, se eleve produciendo una descompensación de la presión arterial, que causa alteraciones en el funcionamiento del corazón y de diferentes órganos. Este aumento de la rigidez arterial se produce por un fallo en la programación de un tipo de células presentes en las arterias, las células de músculo liso vascular, encargadas de variar el diámetro de las arterias y, como consecuencia, la presión arterial.

Sin embargo, en determinadas condiciones estas células se desprograman y dejan de comportarse como células de arteria y empiezan a cambiar a células óseas. Los investigadores recuerdan que estas células empiezan literalmente a formar hueso en la arteria au-



De izquierda a derecha, el grupo de investigación: Petya Valcheva, Elvira Fernández, Anna Cardús, Sara Parizo, Blai Coll, Eva Parisi, José Manuel Valdivielso y Montse Freixenet.



Alrededor de las zonas de la arteria donde se localiza la calcificación arterial se observaba un aumento de la presencia de la proteína Rankl

mentando la rigidez arterial. La desprogramación de las células de músculo liso vascular se debe a la proteína Rankl. En condiciones normales ésta induce una renovación normal del hueso y comienza a producirse en mayores cantidades e intensifica la pérdida de calcio en el hueso. Este calcio acaba depositándose, en la mayoría de casos, en las arte-

rias, confiriéndolas una rigidez anormal que conduce a complicaciones.

Buscando más fármacos
Además de investigar en las placas de cultivo, Valdivielso y Fernández han reproducido un modelo experimental en animales de laboratorio. Este modelo les ha permitido observar que alrededor de las zonas de la arteria donde se localizaban las calcificaciones arteriales se apreciaba un aumento de la proteína Rankl.

La importancia del hallazgo radica en que la calcificación de las arterias provoca mayor mortalidad cardiovascular. A partir de este punto

La rigidez arterial se debe a un fallo en la programación de las células de músculo liso vascular, encargadas de variar el diámetro de las arterias

umentarán las posibilidades para elaborar un medicamento que anule los efectos nocivos que provoca Rankl. Según los autores, un fármaco que aumente la calcificación ósea en enfermedades como la osteoporosis e impida la rigidez arterial en patologías como la enfermedad renal y la diabetes son algunas de las posibilidades.

ESCAPARATE

I PRODUCTOS

PARA PROTEGER LA PIEL

Laboratorios Uriage ha completado su gama de protectores dérmicos con la *Crema Extrema Sin Perfume SPF50+*, indicada para las pieles alérgicas e intolerantes al perfume, y con el *Stick Extreme Zonas Frágiles SPF50+*, destinado a proteger manchas y cicatrices. La crema presenta una elevada tolerancia, es hipoalérgica y no comedogénica, mientras que el stick contiene vitaminas A, C, E, y ácidos grasos esenciales.

Distribuye: Uriage. Tfno. 91 564 07 25.

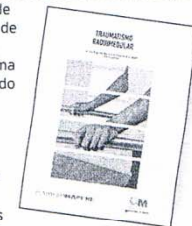


II LIBROS

REGENERACIÓN MEDULAR POSTRAUMÁTICA

Gregorio Rodríguez Boto, médico adjunto del Servicio de Neurocirugía del Hospital Clínico San Carlos y profesor titular de la misma especialidad de la Universidad Complutense de Madrid, y Jesús Vaquero Crespo, jefe de sección de Neurocirugía del Hospital Puerta de Hierro y catedrático de la especialidad de la Universidad Autónoma de Madrid, han dirigido la edición de *Traumatismo raquimedular*, que ofrece un enfoque multidisciplinar de la patología. Se explican los aspectos generales, mecánicos, anatomopatológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de los traumatismos raquimédulares a diferentes niveles de la columna, así como sus peculiaridades en función de los diversos estadios evolutivos de los pacientes: durante la infancia, la madurez o la senectud. Las estrategias en la regeneración medular postraumática y el tratamiento neurorrehabilitador de la lesión medular postraumática tienen especial protagonismo.

Edita: Fundación Mapfre. Tfno. 91 581 53 57.



MEDICINA PSICOSOMÁTICA EN PEDIATRÍA

El manual *Consulta psiquiátrica en Pediatría. En niños y adolescentes con enfermedad orgánica* brinda al médico herramientas concisas y prácticas para organizar los temas que surgen en la interconsulta con niños con enfermedad orgánica. Los autores, Richard J. Shaw, de la Universidad de Stanford (California), y David R. DeMaso, de la Universidad de Harvard (Boston, Massachusetts), han organizado el libro en tres secciones: los capítulos del uno al cuatro resumen la psiquiatría interconsulta pediátrica, incluyendo temas legales y forenses, y los principios de evaluación; del cinco al doce se dedican a síntomas específicos y trastornos en niños y adolescentes con enfermedad orgánica, con plantillas de evaluación clínica; los capítulos trece a dieciséis orientan sobre el tratamiento y la intervención.

Edita: Panamericana. Tfno. 91 131 78 00.

