

INVESTIGACIÓN RELACIÓN ENTRE CALCIFICACIONES DE LOS VASOS Y LA PÉRDIDA DE HUESO

Las enfermedades vasculares y óseas comparten elementos

→ La calcificación de los vasos sanguíneos propia de la edad se relaciona con la pérdida de hueso y ambas patologías están relacionadas entre sí,

según las investigaciones que lleva efectuando el equipo de Jorge Cannata, de la Red de Investigación Renal.

Relevancia

Las enfermedades del corazón, de los vasos y de los huesos son las causas más frecuentes de enfermedad y muerte en personas mayores. Con la edad las arterias se calcifican, lo cual hace que el corazón tenga que

trabajar más para vencer esa resistencia y poco a poco la sangre a todos los tejidos. Al mismo tiempo, con los años, los huesos se desmineralizan, se hacen menos resistentes y flexibles y su fragilidad aumenta. De hecho

una de cada cinco mujeres sufre fracturas óseas por esa causa. Siempre se ha interpretado que estos dos fenómenos (el muscular y el óseo) eran independientes y debidos a la edad.

En el servicio de medicina renal del Hospital Universitario Central de Asturias que dirige Jorge Cannata, investigador de la Red de Investigación Renal (REDInREN) perteneciente al Instituto de Salud Carlos III del Ministerio



Jorge Cannata, coordinador de los estudios.

VERIFICACIÓN EN MODELO ANIMAL

Bone publica una tercera investigación del grupo de Jorge Cannata que reproduce en animales de experimentación lo que sucede en los pacientes con respecto a la aparición de calcificaciones vasculares y pérdida de hueso. Los animales que desarrollan calcificaciones vasculares son los que más hueso pierden, y los que no desarrollan calcificaciones vasculares mantienen su hueso normal, exactamente la misma dirección ya

explorar los mecanismos moleculares por los que se producen las calcificaciones vasculares. Mediante análisis de ADN se ha cuantificado la expresión de más de 30.000 genes en los vasos de los animales de laboratorio que presentaron calcificaciones y se ha descubierto que los cambios genómicos hacen que las células de la pared de los vasos se comporten no como células de músculo, que es lo que son, sino como células de hueso y no tanto son capaces de

de calidad. En estos ratones se han realizado varios estudios que parecen indicar la posibilidad de que la salud de los vasos y de los huesos guardé relación entre sí y que la situación de uno pueda influir en la del otro.

El primer estudio se llevó a cabo en 624 sujetos de entre 50 y 89 años de edad y se publicó en *Osteoporosis International*. Se observó que las calcificaciones aórticas se incrementaban con la edad asociándose a su vez con una mayor presencia de fracturas vertebrales relacionadas con la pérdida de hueso.

cuatro años, detectaron además que los pacientes en los que aumentaban las calcificaciones aórticas eran los que más hueso perdían y los que más fracturas nuevas tenían, lo que sugiere que estos dos fenómenos, el aumento de las calcificaciones en los vasos y la pérdida de hueso, podrían estar interrelacionados entre sí.

Como este problema de las calcificaciones vasculares se agrava más en los pacientes que por tener insuficien-

hemodiálisis, el citado grupo efectuó un segundo estudio en el que detectaron que cuatro de cada cinco pacientes en hemodiálisis presentaban algún tipo de calcificación en los vasos y que en los que tenían más calcificaciones vasculares existía un riesgo mayor de fracturas vertebrales y, al menos en mujeres, todo esto se asoció con una mayor mortalidad. Los resultados merecieron ser publicados en la revista *Nephrology, Dialysis and*