



# ¿HIPERtenso yo?

**J**oaquín respira lentamente, mientras la enfermera le toma la presión arterial. El aparato marca 145/100 mmHg. Al comparar los registros anteriores del paciente, el médico determina que es hipertenso. La primera batalla que Joaquín deberá emprender, es renunciar a su afición a la comida salada.

Un hábito que preocupa a los profesionales de la salud es la dieta alta en sal. Mientras el consumo recomendado es de menos de 5 gramos al día, los mexicanos consumen casi el doble. Una de las complicaciones del sodio presente en la sal es el aumento de la presión arterial, padecimiento que puede causar daños en el corazón, el cerebro y el riñón.

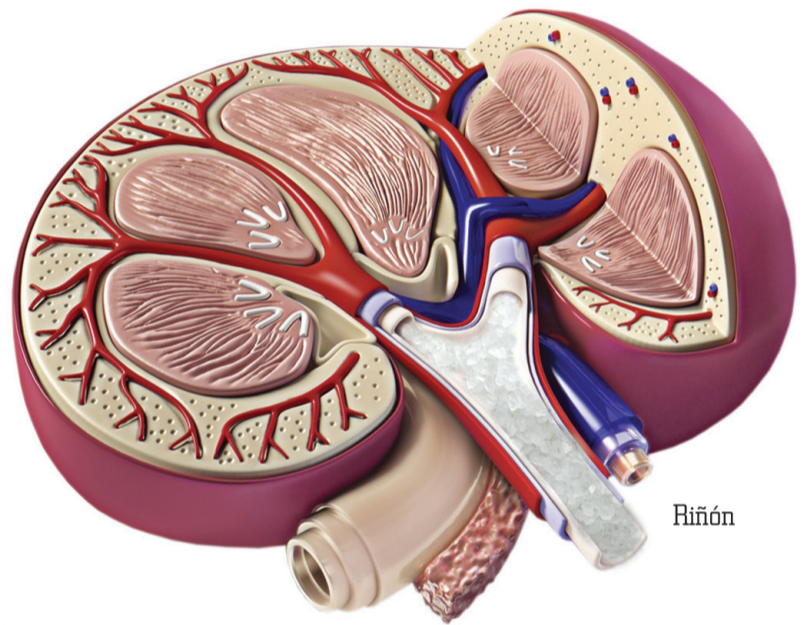
De acuerdo con el doctor Gerardo Gamba Ayala, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, existe evidencia de que la hipertensión arterial podría estar relacionada con una deficiencia del manejo de la sal y el agua por parte del riñón. El científico y colegas investigan en su laboratorio los mecanismos renales del manejo de la sal, pues este conocimiento podría ser la base de futuras terapias contra el aumento de la presión arterial.

## FUERZA DE LA SANGRE

Cada vez que el corazón late, bombea con cierta fuerza la sangre hacia las arterias. Los aparatos miden esta presión arterial en milímetros de mercurio (mmHg). Cuando ésta se eleva, por el alto consumo de sal, por ejemplo, se produce el engrosamiento de las paredes de las arterias coronarias, del cerebro y del riñón, lo que da paso a complicaciones graves como infartos e insuficiencia renal.

El doctor Gerardo Gamba señala que del volumen circundante de sangre depende cuánto producimos de orina. Aquí es cuando entra en escena el riñón, pues el órgano posee transportadores de sal que determinan la excreción o retención de dicho elemento a través de la orina. "Estos transportadores son cruciales para definir la presión arterial".

Desde hace más de 20 años, el investigador empezó a identificar los genes codificadores de los transportadores de sal en el riñón, en los que actúan directamente los diuréticos empleados en el tratamiento de la hipertensión. "Lo que hacen estos fármacos en el riñón es bloquear a los transportadores que reabsorben la sal, la dejan pasar y se va a la orina. Por eso cuando le damos a alguien un diurético orina mucho, porque le estamos forzando a que orine sal y así controlamos la presión arterial".



Riñón

Refiere que logró la identificación de dos genes localizados en una región del riñón conocida como nefrona. El primero es transportador de sodio, potasio, y dos cloros; el segundo es el gen transportador de sodio y cloro.

El doctor Gerardo Gamba ha continuado el estudio y la identificación de otros genes de la misma familia utilizando técnicas que van desde la ingeniería genética hasta la investigación clínica.

"Expandimos la búsqueda y nos hemos dedicado, en la última década, a estudiar mecanismos de regulación de estos genes, para poder ver cuándo aumentan, cuándo es que disminuyen y qué relación tienen con la presión arterial". Este conocimiento podría servir en un futuro a la creación de fármacos novedosos y más efectivos para el control de la hipertensión.

Un espacio en donde uno puede observar a través del cuerpo de otros los estragos de esta y otras enfermedades, así como las estrategias de una vida saludable, es la exposición *Body Worlds Vital*, en UNIVERSUM, Museo de las Ciencias.

Gunther von Hagens'  
**BODY WORLDS VITAL**  
Una exposición impresionante

**Jueves por la noche, todo agosto\***

\*Aplican restricciones

Escribenos a [cienciaunam@unam.mx](mailto:cienciaunam@unam.mx)  
o llámanos en el D.F. al 5622-7303

Texto: Claudia Juárez  
Diseño: Adolfo González

## USOS DE LA SAL

Además de ser un condimento, el producto se usa en la conservación de alimentos. El principal componente de la sal de cocina es el cloruro de sodio, elemento necesario para el funcionamiento del organismo, pero dañino en exceso.

