



Gerardo Gamba

## La conferencia nominativa Carl W Gottschalk



17/06/2024 03:05

**H**ace algunas semanas recibí un reconocimiento que atesoro. La sociedad americana de fisiología me otorgó la conferencia nominativa Carl W Gottschalk. Es la conferencia magistral sobre fisiología renal que ocurre una vez al año dentro del congreso anual de la sociedad, que en esta ocasión fue a principios del mes de abril en Long Beach, California. La conferencia vino acompañada de un editorial publicado en el American Journal of Physiology en la que hablan sobre mi carrera y la razón para otorgarme esta distinción (doi: 10.1152/ajprenal.00086.2024).

Durante el primer semestre de la carrera de medicina llevamos la materia de fisiología, la cual me gustó mucho. Encontré fascinante aprender y entender cómo funciona cada uno de los órganos del cuerpo y cómo se entrelazan para hacer su función. Los pulmones con el corazón, el tracto digestivo con el hígado, o la medula ósea con los riñones. El sistema nervioso y el endocrino reciben señales de todos y los modulan para hacer las funciones en Werner Kuhne forma organizada.



Por los glomerulos renales se filtran diariamente 180 litros de plasma y los tubulos renales tienen el trabajo de reabsorber alrededor de 179, para formar entre medio y 1.5 litros de orina cada día, en la cual van los solutos que nos sobran y los productos tóxicos. Gracias a esto, todas las células del organismo funcionan bien porque están embebidas en un medio extracelular que contiene las cantidades exactas de solutos, componentes orgánicos, pH, agua y está libre de toxinas. Como dijo Joel Topf, si uno piensa que el producto del riñón es la orina, está muy equivocado. La orina es un desecho, el producto es la homeostasis.



Chiapas, una de las entidades con mayores índices de enfermedades del riñón.

Una de las funciones del riñón que nos permitió durante la evolución salirnos del agua es que tenemos la capacidad de diluir o concentrar la orina. Es decir, podemos hacer orina más diluida que el plasma, y entonces perder agua, o más concentrada, y así conservar agua. Esto no lo pueden hacer los peces. Si nos sobra agua, la orina será abundante, transparente e inolora. Si nos falta agua, la cantidad de solutos a desechar se hace en menos volumen, por lo que la orina se torna amarilla y con olor penetrante. Esto se logra por un complejo proceso en el riñón que conocemos como mecanismo de contracorriente.



---

facultad, me llevó semanas buscar la explicación en varios libros para entender este proceso. Curiosamente, lo vine a comprender en un libro de farmacología. Puedo asegurar, sin temor a equivocarme, que la mayoría de los y las estudiantes de medicina nunca lo entendió, porque la mayoría de los profesores de fisiología, tampoco lo entienden.

---

### **Lee también**

**La búsqueda de financiamiento en investigación (Parte 6)**

**La búsqueda de financiamiento en investigación (parte 5)**

---

La conferencia nominativa Carl W Gottschalk se estableció en 1994. El primero en impartirla fue Peter Agre, a la postre Premio Nobel de Química en 2003. El segundo fue mi maestro Steve Hebert, en 1995. Por eso me dio doble gusto que me la otorgaran a mí. Primero, porque lleva el nombre de quien demostró este complejo mecanismo renal que tanto trabajo me costó entender y segundo, porque hace casi 30 años vi a Steve impartir esta conferencia, sin soñar siquiera, que algún día lo haría yo también.

Dr. Gerardo Gamba

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e

Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

### **TE RECOMENDAMOS**

## **Más columnas de opinión**



**Gestos, posturas, expresiones**

RAFAEL CARDONA