

Para saber más

Los canales de comunicación celulares y sus investigadores



R. MacKinnon.

Una de las características de nuestro organismo es la comunicación entre sus células a través de canales localizados en las membranas celulares. Entre los canales más importantes están los que controlan el paso de agua y de sales minerales, ya que no debemos olvidar que el organismo está compuesto en un 70% por agua de mar, es decir, de agua e iones disueltos.

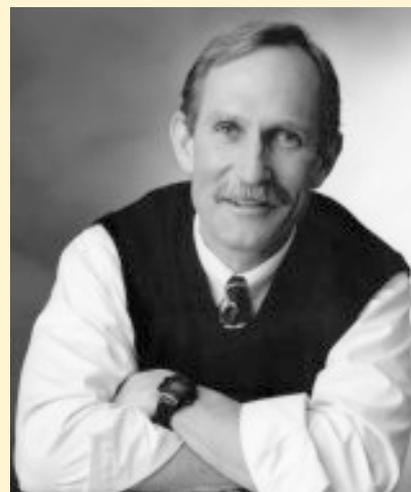
Desde hace tiempo se sabe que la célula debe tener canales por los que escape el agua para poder mantener su presión interna y que la comunicación entre las células depende de señales enviadas a través de sales o iones.

Roderick MacKinnon (EE.UU., 1956) trabaja en el Instituto Médico Howard Hugues de la Universidad Rockefeller, en Nueva York, donde ha investigado los canales iónicos y ha explicado su funcionamiento. Estos canales permiten el paso selectivo de iones de unas células a otras gracias a la existencia de compuertas. Por ejemplo, hay canales que permiten el paso de iones de potasio, pero no de sodio.

Peter Agre (EE.UU., 1949) es investigador de la Universidad de Medicina Johns Hopkins, en Baltimore. Ha descubierto la proteína **aquaporina-1**, que permite el paso de agua a través de la membrana celular, pero no de los iones, que son rechazados por la presencia en la proteína transportadora de cargas positivas. Las acuaporinas constituyen «un sistema esencial para la vida, imprescindible para producir las lágrimas, el sudor o concentrar orina en el riñón».

Roderick MacKinnon y Peter Agre recibieron el premio Nobel de Química en 2003 por sus investigaciones acerca de los **canales de comunicación celulares**.

Sus descubrimientos son fundamentales para comprender los procesos de la vida, pero, además, abren la puerta para comprender cómo se desarrollan muchas enfermedades del sistema nervioso, musculares o cardíacas, que tienen su origen en el mal funcionamiento de los canales.



P. Agre.

Un centro de investigación

Centro de Astrobiología (CAB)

El CAB es un centro de investigación adscrito al CSIC y al INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial).

Es el primer centro de investigación no estadounidense asociado a la NASA.

En el CAB, científicos de distintas disciplinas tratan de explicar cómo surgió la vida en la Tierra, si la vida es un fenómeno frecuente en el universo, o si hay un nexo entre el origen del universo y el origen de la vida.

Un libro recomendado

Biología

Solomon, E.P.; Berg, L.R.; Martin, D.W.: *Biología*. México, McGraw-Hill Interamericana, 2001.

Magnífico libro de biología general, escrito con un lenguaje claro y sencillo.

En la primera parte, se tratan los temas relacionados con las moléculas de la vida y la organización celular. En la segunda, se desarrolla el metabolismo. En la tercera, el estudio de la herencia; en esta parte se incluyen la mitosis y la meiosis.

En la web

<http://www.arrakis.es/~lluengo/biologia.html>

En esta dirección, puedes ampliar la información referente a los bioelementos y las biomoléculas.

También encontrarás animaciones sencillas de algunos enlaces, ejercicios de evaluación, prácticas de laboratorio, pasatiempos, etc.

Esta página puede servirte para profundizar en los conocimientos adquiridos en esta unidad y en las siguientes unidades.