

El potasio es el catión mayor del líquido intracelular del organismo humano. Está involucrado en el mantenimiento del equilibrio normal del agua, el equilibrio osmótico entre las células y el fluido intersticial y el equilibrio ácido-base, determinado por el pH del organismo. El potasio también está involucrado en la contracción muscular y la regulación de la actividad neuromuscular, al participar en la transmisión del impulso nervioso a través de los potenciales de acción del organismo humano. Debido a la naturaleza de sus propiedades electrostáticas y químicas, los iones de potasio son más grandes que los iones de sodio, por lo que los canales iónicos y las bombas de las membranas celulares pueden distinguir entre los dos tipos de iones; bombear activamente o pasivamente permitiendo que uno de estos iones pase, mientras que bloquea al otro.

El potasio promueve el desarrollo celular y en parte es almacenado a nivel muscular, por lo tanto, si el músculo está siendo formado (periodos de crecimiento y desarrollo) un adecuado abastecimiento de potasio es esencial. Una disminución importante en los niveles de potasio sérico (inferior 3,5 meq/L) puede causar condiciones potencialmente fatales conocida como hipokalemia, con resultado a menudo de situaciones como diarrea, diuresis incrementada, vómitos y deshidratación. Los síntomas de deficiencia incluyen: debilidad muscular, fatiga, astenia, calambres, a nivel gastrointestinal: íleo, estreñimiento, anormalidades en el electrocardiograma, arritmias cardíacas, y en causas severas parálisis respiratorias y alcalosis

La hiperkalemia, o aumento de los niveles de potasio por encima de 5,5 meq/L, es uno de los trastornos electrolíticos más graves y puede ser causado por aumento del aporte (oral o parenteral: vía sanguínea), redistribución (del líquido intracelular al extracelular) o disminución de la excreción renal. Por lo general, las manifestaciones clínicas aparecen con niveles mayores a 6,5 meq/L, siendo las principales: cardiovasculares: con cambios en el electrocardiograma, arritmias ventriculares y asístole (paro cardíaco), a nivel neuromuscular: parestesias, debilidad, falla respiratoria y a nivel gastrointestinal náuseas y vómitos.

Absorción, filtración y excreción

El potasio es absorbido de forma rápida desde el intestino delgado. Entre 80 y 90 % del potasio ingerido es excretado en la orina, el resto es perdido en las heces. Los riñones mantienen los niveles normales de potasio en suero a través de su habilidad de filtrar, reabsorber y excretar potasio bajo la influencia de la hormona aldosterona.⁵ Conjuntamente con el sodio, ambos regulan el balance entre fluidos y electrolitos en el organismo, ya que son los principales cationes del líquido intracelular (potasio) y extracelular (sodio) de los fluidos corporales totales del organismo. La concentración del sodio en el plasma es cerca de 145 meq/L, mientras que la del potasio es de 3,5 a 4,5 meq/L (en plasma). El plasma es filtrado a través de los glomérulos de los riñones en cantidades enormes, cerca de 180 L/día.⁶ Diariamente el sodio y potasio ingerido en la dieta debe ser reabsorbido; el sodio debe ser reabsorbido tanto como sea necesario para mantener el volumen del plasma y la presión osmótica correctamente, mientras que el potasio debe ser reabsorbido para mantener las concentraciones séricas del catión en 4,8 meq/L (cerca de 190 miligramos).

La bomba de sodio debe mantenerse siempre operativa para conservar el sodio. El potasio debe ser conservado algunas veces, pero dado que las cantidades de potasio en plasma son tan pequeñas, y la concentración de potasio a nivel celular es cerca de tres veces más grande, la situación no es tan crítica para el potasio. Dado que el potasio se transporta pasivamente^{7 8} en respuesta a un flujo contrario al sodio, la orina nunca puede disminuir las concentraciones de potasio en suero, excepto algunas veces donde se observe una excreción activa de agua. El potasio es secretado doblemente y reabsorbido tres veces antes de que la orina alcance los túbulos colectores del riñón.⁹ A este punto usualmente se alcanza la misma concentración en plasma. Si el potasio fuese eliminado de la dieta, obligaría al riñón a una excreción mínima de potasio alrededor de 200 mg/día cuando el potasio en suero decline a 3,0 meq/L en una semana aproximadamente.

La bomba de sodio/potasio es un mecanismo por el cual se consiguen las concentraciones requeridas de iones K^+ y Na^+ dentro y fuera de la célula —concentraciones de iones K^+ más altas dentro de la célula que en el exterior— para posibilitar la transmisión del impulso nervioso.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=potasio>

Last update: **2025/03/10 14:47**

