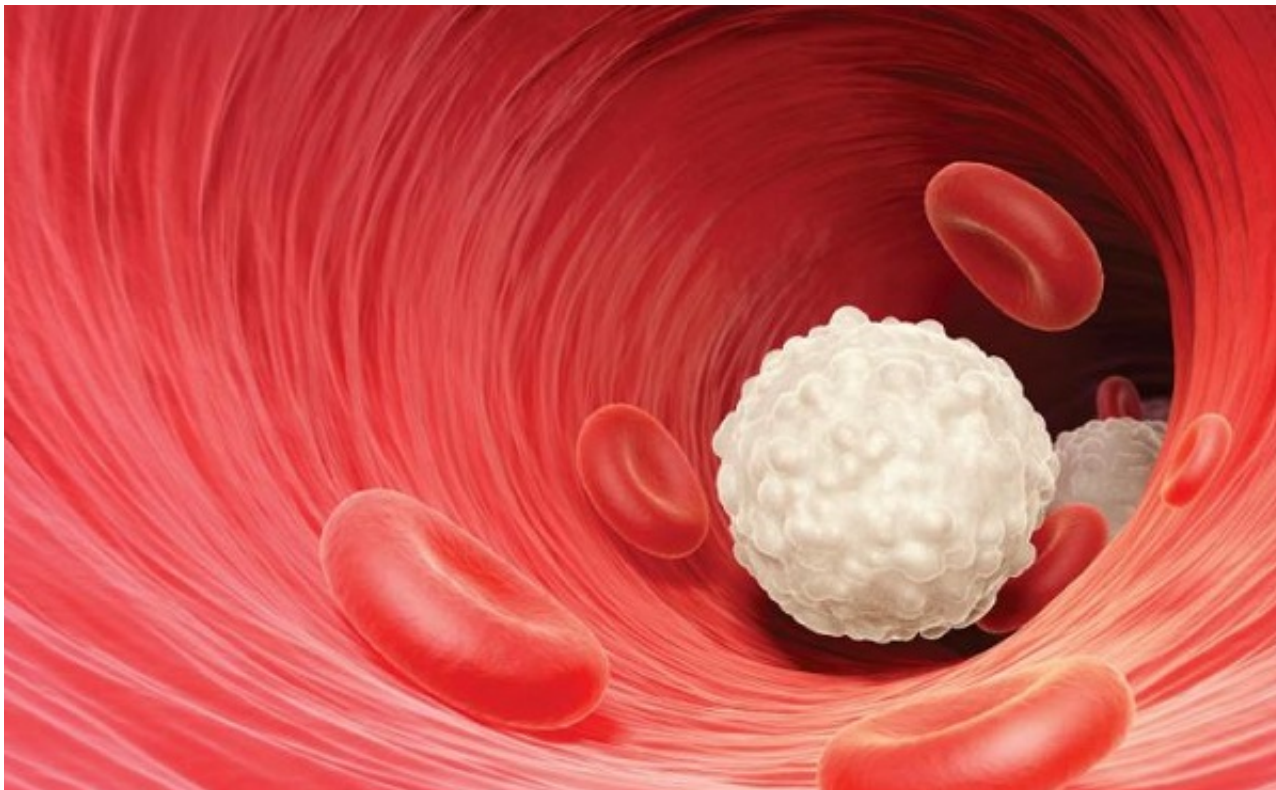


Hiperpotasemia: causas, síntomas, tratamientos y más

Signos y síntomas de hiperpotasemia



Sin potasio, no podríamos vivir. El electrolito es responsable de una serie de funciones esenciales de la vida. El potasio no solo es responsable de regular el balance de agua en el cuerpo, sino que también mantiene el bombeo del corazón, los músculos contraídos, la digestión intestinal y los nervios.

Dicho esto, demasiado de algo bueno puede ser perjudicial. El potasio alto, médicamente conocido como hiperpotasemia, es un hallazgo de laboratorio común. El diagnóstico se realiza cuando **los niveles en la sangre son mayores de 5.0 mEq / L**. Curiosamente, la mayoría de las personas no tienen ningún síntoma de ello. Cuando lo hacen, **esos síntomas suelen ser leves e inespecíficos**, incluidas las quejas comunes como fatiga y debilidad generalizada.

La mayoría de las personas no experimentan más síntomas relacionados hasta que su nivel de potasio alcanza los 7.0 mEq / L o más. Sin embargo, los síntomas pueden ocurrir en niveles más bajos si el nivel de potasio aumenta bruscamente. Esté atento a estos síntomas.

Síntomas neurológicos

Normalmente, hay más potasio dentro y más sodio fuera de cualquier célula dada. Este gradiente de electrolitos ayuda a impulsar la bomba de ATP de sodio y potasio que se necesita para activar un potencial de acción. Sin un potencial de acción, un nervio no puede generar un impulso.

Demasiado potasio fuera de la célula cambia el gradiente de electrolito, de modo que el potencial de acción se dispara más lentamente y, en el peor de los casos, puede no ocurrir en absoluto.

Cuando se trata de los nervios, esto puede afectar la rapidez con la que responden los reflejos o incluso qué tan bien funcionan las terminaciones nerviosas sensoriales.

Dado esto, los síntomas neurológicos comunes de la hiperpotasemia pueden incluir:

- Reflejos disminuidos
- Estremecimiento
- Entumecimiento (raro)

Síntomas musculoesqueléticos

Los nervios, a su vez, pueden estimular las fibras musculares (cardíacas, esqueléticas o lisas) para contraerse. Si el potasio afecta los potenciales de acción, por defecto también afecta la función muscular.

Los músculos esqueléticos, también llamados músculos estriados, son los músculos que están unidos a los huesos. Le permiten mover sus brazos y piernas y otras partes de su cuerpo. Un músculo que no recibe impulsos nerviosos puede tener dificultades para contraerse o debilitarse.

Los síntomas musculoesqueléticos de la hiperpotasemia pueden incluir:

- Debilidad muscular
- Parálisis (rara)

La parálisis periódica familiar hipercalémica es una condición médica hereditaria que pone a las personas en mayor riesgo de este tipo de síntomas. Sin embargo, la condición es rara y afecta solo a 1 de cada 200,000 personas.

Síntomas GI

El músculo liso recubre el tracto GI y es necesario para expulsar los alimentos desde el esófago hasta el colon en un proceso conocido como peristalsis. Cuando los niveles de potasio son altos, las contracciones del músculo liso pueden ser demasiado débiles para coordinar ese movimiento hacia adelante a través del tracto GI. **Esto puede provocar náuseas, vómitos y la acumulación de gases abdominales.**

Los síntomas gastrointestinales de la hiperpotasemia pueden incluir:

- Gas abdominal y distensión abdominal.
- Náusea
- Diarrea
- Vómito (raro)

Síntomas cardiovasculares

El corazón conduce señales entre las células llamadas miocitos. Se necesitan potenciales de acción para enviar los impulsos automáticos a los miocitos que mantienen el latido de su corazón.

Cuando los niveles de potasio en la sangre son demasiado altos, las contracciones del corazón pueden no ser lo suficientemente fuertes como para bombear suficiente sangre del corazón al cerebro y otros órganos. La frecuencia cardíaca también puede disminuir debido a la activación retardada de los potenciales de acción.

De esa manera, también **se pueden desarrollar ritmos cardíacos anormales**. Dependiendo de la arritmia, esta podría ser una situación potencialmente mortal.

Los síntomas cardíacos de la hiperpotasemia pueden incluir:

- Ritmo cardíaco lento
- Palpitaciones y arritmia cardíaca.
- Dolor de pecho
- Paro cardíaco (raro)

Cuándo ver a un doctor

Recuerde que la mayoría de las personas no desarrollan síntomas hasta que su nivel de potasio supera los 7,0 mEq / L. Si desarrolla alguno de los síntomas anteriores, especialmente en diferentes sistemas del cuerpo, podría tener niveles muy altos de potasio.

Le recomendamos que sea proactivo y que se comunique con su médico para una evaluación. La mayoría de las veces, la hiperpotasemia se encuentra de forma incidental en los análisis de sangre. En ese caso, es probable que su médico repita sus laboratorios y haga un seguimiento con las pruebas necesarias.

Causas de hiperpotasemia y factores de riesgo

Causas comunes

Existen numerosas causas potenciales de hiperpotasemia, pero se pueden dividir en tres categorías principales.

Disminución de la excreción de potasio

Debido a que el mantenimiento de los niveles normales de potasio es crítico para la vida, nuestros riñones tienen mecanismos eficientes para mantener el potasio para evitar que nuestros niveles sean demasiado bajos, y también para excretar el exceso de potasio en la orina para evitar que nuestros niveles sean demasiado altos.

Sin embargo, ya sea con insuficiencia renal aguda o enfermedad renal crónica, la capacidad de los riñones para excretar potasio a menudo se puede deteriorar y puede producirse una hiperpotasemia. Antes de los días de diálisis, la hiperpotasemia era una causa frecuente de muerte en personas con enfermedad renal.

Una disminución en la excreción de potasio en el riñón también puede ocurrir con:

- Enfermedad de Addison (falla de las glándulas suprarrenales)
- Insuficiencia cardíaca congestiva

Cirrosis del hígado

Ciertos medicamentos que afectan el sistema renina-aldosterona, incluidos los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA), los bloqueadores de los receptores de la angiotensina II, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los inhibidores de la calcineurina, la heparina y los diuréticos ahorradores de potasio como Aldactone y Carospir (espironolactona)) e Inspra (eplerenona)

Aumento de la liberación de potasio de las células

Debido a que la concentración de potasio dentro de las células de su cuerpo es aproximadamente 30 veces más alta que en su sangre, cualquier cosa que cause una mayor liberación de potasio desde el interior de las células hacia afuera de las células puede producir hiperpotasemia. Cuando su cuerpo contiene demasiado ácido, llamado acidosis, como con la cetoacidosis diabética, el potasio se elimina de las células y puede producir una hiperpotasemia significativa y potencialmente mortal.

El daño tisular también puede producir un cambio de potasio desde el interior de las células al exterior de las células, simplemente por la disrupción traumática de las membranas celulares. La hiperpotasemia por daño tisular **puede ocurrir con cualquier tipo de trauma severo, quemaduras, cirugía, destrucción rápida de las células tumorales, anemia hemolítica o rhabdomiólisis**: la destrucción de las células musculares que puede ocurrir con un golpe de calor o

con el alcohol o el estupor inducido por drogas.

Otras causas potenciales de un aumento en la liberación de potasio de las células de su cuerpo incluyen:

- Deficiencia de insulina que produce hiperglucemia (demasiada glucosa en el torrente sanguíneo), que puede ocurrir en diabetes mal controlada o no controlada.
- Deficiencia de insulina como resultado del ayuno, particularmente en personas que están en diálisis
- Deficiencia de insulina por tomar somatostatina o sandostatina (octreotide), hormonas que inhiben las hormonas del crecimiento.
- Síndrome de lisis tumoral, que puede ocurrir si tiene linfoma o leucemia y se le administra quimioterapia o radioterapia.
- Bloqueadores beta
- Transfusiones de sangre
- Ingesta excesiva de potasio

Si tiene riñones que funcionan normalmente, es bastante difícil desarrollar hiperpotasemia simplemente por ingerir demasiado potasio en su dieta. Sin embargo, es posible que los niveles de potasio en la sangre sean demasiado altos si toma grandes cantidades de suplementos de potasio, especialmente si también tiene algún grado de enfermedad renal o si está tomando medicamentos que inhiben la excreción de potasio como los mencionados anteriormente.

Genética

Hay dos trastornos hereditarios raros que pueden causar hiperpotasemia. Ambos pueden ser diagnosticados con pruebas genéticas.

Pseudohipoaldosteronismo tipo 1

El pseudohipoaldosteronismo tipo 1 (PHA1) dificulta que su cuerpo regule el sodio, que se presenta principalmente en los riñones. Hay dos tipos de PHA1:

- El PHA1 autosómica dominante, que es leve y suele mejorar durante la infancia.
- El PHA1 autosómico recesivo, que es más grave y no mejora.

Este último trastorno puede provocar hiperpotasemia debido a que se liberan altas cantidades de sodio en la orina, lo que causa niveles bajos de sodio y niveles altos de potasio en la sangre. De hecho, la hiperpotasemia se considera una de las principales características de este trastorno.

El pseudohipoaldosteronismo tipo 1 **es causado por mutaciones en uno de los cuatro genes que afectan la regulación del sodio**. Estos genes incluyen NR3C2 (el gen que causa la PHA1

autosómica dominante), SCNN1A, SCNN1B o SCNN1G, que causa la PHA1 autosómica recesiva. Esta condición solo afecta a alrededor de 1 de cada 80,000 bebés recién nacidos.

Pseudohipoaldosteronismo tipo 2

El pseudohipoaldosteronismo tipo 2 (PHA2), también conocido como síndrome de Gordon, es otra afección hereditaria que causa hiperpotasemia. **Este trastorno dificulta que su cuerpo regule tanto el sodio como el potasio, lo que ocasiona hipertensión arterial e hiperpotasemia**, pero la función renal es normal. La hiperpotasemia tiende a ocurrir primero, mientras que la presión arterial alta se desarrolla más tarde.

El PHA2 es causada por mutaciones en el gen WNK1, WNK4, CUL3 o KLHL3, que ayudan a regular la presión arterial. Este también es un trastorno raro, pero no se sabe con qué frecuencia se produce la PHA2.

Cardiovascular

La insuficiencia cardíaca congestiva se considera una de las causas de la hiperpotasemia, al igual que algunos de los medicamentos que suelen tomar las personas con insuficiencia cardíaca, incluidos los diuréticos, los inhibidores de la ECA y los bloqueadores beta. Debido a esto, si tiene insuficiencia cardíaca congestiva y está tomando alguno de estos medicamentos que salvan vidas, es posible que deba limitar la cantidad de potasio que tiene en su dieta para ayudar a reducir el riesgo de desarrollar hiperpotasemia. También es probable que su médico controle de cerca los niveles de potasio en su sangre y se asegure de que está tomando la cantidad mínima de medicamentos que causan el aumento de los niveles de potasio.

Factores de riesgo de estilo de vida

Si tiene diabetes, entre las muchas razones por las que es importante controlar su enfermedad está el riesgo de desarrollar hiperpotasemia, que puede provocar la muerte si se agrava. Cuando su diabetes está mal controlada o no controlada, terminará con demasiada glucosa en el torrente sanguíneo. Esto crea una deficiencia de insulina que puede provocar hiperpotasemia y otros problemas que amenazan la vida. Asegúrese de trabajar con su médico para encontrar un programa de tratamiento que funcione para usted para controlar su glucosa en la sangre, de modo que pueda reducir los riesgos de efectos graves y potencialmente mortales.

¿Cómo se trata la hiperpotasemia?

La hiperpotasemia ocurre cuando tiene demasiado potasio en la sangre. Debido a que la hiperpotasemia es una señal de que algo más está sucediendo en su cuerpo, el tratamiento depende de lo que lo está causando y de si el nivel de potasio en su sangre se considera una emergencia o no. Los métodos de tratamiento **pueden incluir terapias intravenosas, diálisis**,

diuréticos, agentes eliminadores de potasio, albuterol y modificación de la dieta.

Terapias y Procedimientos

Hay una serie de terapias que su médico puede usar para tratar su hiperpotasemia, dependiendo de la causa y si necesita o no tratamiento inmediato.

Terapias intravenosas

El calcio intravenoso (IV) contrarresta inmediatamente los efectos que los niveles altos de potasio tienen en las membranas celulares y estabiliza los sistemas eléctricos en el corazón, los nervios y los músculos. Debido a que los efectos solo duran hasta 60 minutos, para funcionar de manera más efectiva, se debe combinar con insulina IV y glucosa, que ayudan a empujar el potasio de regreso a las células. Estas terapias intravenosas se usan cuando estás en una situación de emergencia y necesitas bajar tus niveles rápidamente.

Su médico también puede administrarle bicarbonato de sodio por vía intravenosa si tiene una emergencia hiperpotasémica, pero esto sería además del calcio y la insulina con glucosa. También es posible que se le administre bicarbonato de sodio cuando necesite bajar sus niveles bastante rápido, pero no es una emergencia, especialmente si tiene hiperpotasemia debido a la cantidad excesiva de ácido en su cuerpo (acidosis), que puede ocurrir cuando tiene una enfermedad renal grave. Cuando su diabetes está mal controlada o no controlada.

Diálisis

Si su función renal está severamente dañada, y especialmente si su potasio se encuentra en niveles de emergencia, su médico probablemente lo someterá a hemodiálisis. En este procedimiento, su sangre se filtra a través de una máquina fuera de su cuerpo, llamada riñón o dializador artificial, para eliminar la sal, los desechos, el exceso de agua y el exceso de productos químicos, incluido el potasio, de su sangre.

La hemodiálisis es el método preferido de diálisis para eliminar el potasio porque es mucho más rápido que la diálisis peritoneal, un procedimiento que funciona de la misma manera pero que lo hace dentro de su cuerpo. Es posible que deba seguir sometiéndose a diálisis para prevenir la hiperpotasemia.

Tratamiento por situación

El enfoque de su médico con respecto al tratamiento dependerá de la gravedad de su situación y de la causa de su hiperpotasemia.

Emergencias Hiperpotasémicas

Los signos de una emergencia hiperpotasémica incluyen debilidad o parálisis de los músculos y anomalías cardíacas que pueden detectarse en un electrocardiograma (ECG), como los impulsos eléctricos en el corazón que están siendo afectados o una arritmia cardíaca (latidos cardíacos anormales). Incluso si no tiene ningún síntoma de hiperpotasemia, si su nivel de potasio en la sangre es superior a 6,5 mEq / L, se tratará como una emergencia.

En una situación de emergencia, necesitará un tratamiento rápido para bajar su nivel de potasio. Esto incluye calcio intravenoso (IV) e insulina IV con glucosa que se administra a todas las personas con hiperpotasemia grave, sin importar su causa subyacente. También puede ser tratado con un diurético si su función renal sigue siendo adecuada.

Si su función renal está seriamente dañada, junto con el calcio y la insulina con glucosa, puede ser tratado con Veltassa (patiomer) o Kayexalate (sulfonato de poliestireno de sodio) y / o diálisis. Además, puede recibir albuterol por vía intravenosa o por inhalación y / o bicarbonato de sodio por vía intravenosa, los cuales ayudan a devolver el potasio a sus células.

Su médico controlará su corazón de cerca, lo más probable es que realice múltiples ECG y analice su sangre periódicamente para asegurarse de que sus niveles de potasio hayan bajado y que sus niveles de glucosa se mantengan normales. Si está tomando algún medicamento que contribuya a los niveles altos de potasio, su médico puede pedirle que los suspenda, al menos temporalmente.

Tratamiento rápido

Es posible que algunas veces no tenga una emergencia hiperpotasémica, pero aún así es importante bajar los niveles de potasio con bastante rapidez. Esto puede suceder si usted es un paciente de hemodiálisis entre los tratamientos de hemodiálisis, si es hiperpotasémico y necesita bajar sus niveles de preparación para la cirugía, o si su función renal y / o la producción de orina son marginales.

En los casos en que la función renal está severamente dañada pero no se requieren tratamientos de acción rápida como el calcio y la insulina, se recomienda diálisis, preferiblemente hemodiálisis. **Si por alguna razón la diálisis no se puede realizar de inmediato, se le puede administrar patiomer o sulfonato de poliestireno de sodio** hasta que pueda someterse a diálisis.

Tratamiento más lento

Si su hiperpotasemia no es grave y puede reducir gradualmente la cantidad de potasio en su sangre, su médico comenzará a reducir la cantidad de potasio en su dieta. Si tiene presión arterial alta o hipervolemia, también se le pueden administrar diuréticos para ayudar a mantener sus niveles bajos.

Foromed

Noticias de salud, nutrición, estilo de vida y todo lo necesario para estar informado sobre la salud y el bienestar que las personas necesitan día a día

<http://foromed.com>

Para las personas que tienen hiperpotasemia por tomar inhibidores de la RAAS, una dieta baja en potasio y una terapia diurética regular pueden ayudar a mantener a raya la hiperpotasemia.

Prescripciones

Existen varios medicamentos recetados que se pueden administrar para tratar la hiperpotasemia. Una vez más, esto depende de su situación y de lo que lo está causando.

Diuréticos

También conocidas como píldoras para el agua, los diuréticos aumentan la cantidad de potasio que su cuerpo excreta en la orina. Se prescriben para situaciones de hiperpotasemia tanto de emergencia como de no emergencia si tiene una función renal normal o leve a moderada, pero no para la función renal severamente dañada.

Se le administrará un diurético de asa, un diurético de tiazida o ambos, dependiendo de la causa subyacente de su hiperpotasemia. Es posible que su médico también le recete estos medicamentos a largo plazo, especialmente si padece una enfermedad renal crónica o si está tomando inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA).

Ejemplos de diuréticos de asa incluyen:

- Bumex (bumetanida)
- Edecrin (ácido etacrínico)
- Lasix (furosemida)
- Demadex (torsemida)

Ejemplos de diuréticos tiazídicos incluyen:

- Diuril (clorotiazida)
- Thalitone (clortalidona)
- Microzida (hidroclorotiazida)
- Zaroxolyn (metolazona)

Posibles efectos secundarios de los diuréticos

- Aumento de la micción
- Hipopotasemia (niveles bajos de potasio en sangre)
- Hiponatremia (niveles bajos de sodio en sangre)
- Mareos
- Dolores de cabeza
- [Deshidratación](#)

- Calambres en los músculos
- Trastornos de las articulaciones y dificultades eréctiles.

Agentes que eliminan el potasio

Los agentes eliminadores de potasio actúan al unir el potasio e intercambiarlo por otros minerales como el calcio o el sodio. Los dos que están disponibles para tratar la hiperpotasemia en los Estados Unidos son Veltassa (patiomer) y Kayexalate (poliestireno sulfonato de sodio). Estos medicamentos se utilizan para tratar la hiperpotasemia en una variedad de situaciones, desde una emergencia hipercalemica hasta una terapia de mantenimiento.

El patiomer está hecho de un polímero que pasa por el tracto gastrointestinal, aspira potasio y lo intercambia por calcio. En ensayos clínicos, se ha demostrado que **el patiomer es eficaz para reducir la hiperpotasemia en personas con diabetes**, presión arterial alta, insuficiencia cardíaca y en aquellos que toman inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), que incluyen inhibidores de la ECA y bloqueadores del receptor de la angiotensina II.

Los inhibidores de la RAAS evitan que el potasio se excrete en la orina, lo opuesto a cómo funciona el patiomer. Por lo general, se recetan a personas con insuficiencia cardíaca, diabetes y enfermedad renal crónica.

No se han encontrado efectos secundarios graves con patiomer hasta el momento. Los efectos secundarios comunes incluyen estreñimiento, diarrea, vómitos, náuseas, dolor de estómago y flatulencia. El Patiomer puede recetarse como una terapia de mantenimiento, especialmente si tiene una enfermedad renal crónica o diabetes y necesita tomar inhibidores de la RAAS.

El sulfonato de poliestireno sódico, o SPS, ha existido desde 1958 y funciona mediante el intercambio de sodio por potasio en su intestino, uniendo el potasio y excretándolo en sus heces. Se usa con menos frecuencia desde que el patiomer salió al mercado, pero se recomienda en ciertas situaciones, generalmente cuando todas las otras terapias han fallado. Los efectos secundarios son similares a los que se encuentran en el patiomer, pero la MSF también puede causar necrosis intestinal (muerte de la mayoría o la mayoría de las células intestinales) e hipopotasemia.

Albuterol

El [albuterol](#) no se usa a menudo y nunca por sí solo. Sin embargo, puede funcionar para reducir los niveles de potasio en personas cuyos síntomas de hiperpotasemia no mejoran a pesar del tratamiento con calcio e insulina con glucosa o para quienes la diálisis no es una opción.

Por lo general, se administra con un nebulizador, que toma solución salina y albuterol y lo rocía en una fina niebla que inhala. Si no puede tolerar un nebulizador, puede administrarse por vía

intravenosa. El uso de albuterol puede causar temblores y hacer que el corazón lata más rápido.

Remedios caseros y estilo de vida

Bajar sus niveles de potasio al reducir el potasio en su dieta es una forma común de tratar la hiperpotasemia que no es una emergencia. Aunque la hiperpotasemia rara vez ocurre simplemente por ingerir demasiado potasio, si usted está tomando inhibidores de la RAAS, tiene una enfermedad renal o un hipoaldosteronismo (un trastorno endocrinológico), una dieta que sea demasiado alta en potasio puede causar hiperpotasemia porque ya está en alto riesgo de desarrollándolo. A menudo, si simplemente disminuye la cantidad de potasio que consume, puede volver a tomar los inhibidores de la RAAS si tuvo que dejar de fumar debido a la hiperpotasemia.

Los alimentos que son ricos en potasio incluyen:

- Muchas verduras, como papas, zanahorias, espinacas y tomates
- Muchas frutas, como bananas, kiwi, peras y albaricoques
- Productos lácteos, a excepción del queso y la crema agria.
- Granos integrales, como el salvado y la avena.
- Frijoles secos y nueces, como frijoles pintos, frijoles rojos, maní y lentejas
- Carne roja

Sustitutos de la sal

Puede reducir su ingesta de potasio evitando o disminuyendo su ingesta de estos alimentos y concentrándose en los alimentos que son bajos en potasio. Los frijoles verdes, el repollo, el brócoli, las manzanas, las uvas, las fresas, el queso, los huevos, el pollo fresco y la carne de cerdo fresca son seguros para comer cuando usted está en una dieta baja en potasio. Es posible que su médico le recomiende que trabaje con un dietista para que lo ayude a planificar su dieta.

Referencias:

- Karmacharya P, Poudel DR, Pathak R, Rettew A, Alweis R. Hiperkalemia [aguda que conduce a la parálisis flácida: una revisión de las manifestaciones de Hyperkalemic.](#) *J Community Hosp Intern Med Perspect.* 2015; 5 (3): 10.3402 / jchimp.v5.27993.
- Lewis JL. Hipercalemia. [Manual Merck: Versión Profesional.](#) Actualizado en abril de 2016. <https://www.merckmanuals.com/professional/endocrine-and-metabolic-disorders/electrolyte-disorders/hyperkalemia>.
- Monte DB. Manifestaciones clínicas de la hiperpotasemia en adultos. En: Forman JP (ed), *UpToDate (Internet)*, Waltham, MA. Actualizado febrero 2018.
- Parham WA, Mehdirad AA, Biermann KM, Fredman CS. [Hipercalemia revisitada.](#) *Tex Heart Inst J.* 2006; 33 (1): 40–47. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1413606/>.

- Chaitman M, Dixit D, Bridgeman MB. [Agentes de unión al potasio para el tratamiento clínico de la hipercaliemia](#) . *Farmacología y Terapéutica* . 2016; 41 (1): 43-50.
- Personal de Mayo Clinic. [Diuréticos](#) . Clínica Mayo. 10 de junio de 2016.
- Monte DB. [Tratamiento y prevención de la hiperpotasemia en adultos](#) . A hoy. 18 de diciembre de 2017.
- Fundación Nacional del Riñón. [La diálisis](#) . 2015.
- Ng KE, Lee CS. [Opciones de tratamiento actualizadas en el manejo de la hipercaliemia](#) . *Farmacéutico estadounidense* . Febrero de 2017; 42 (2): HS15-HS18.

- Genética de referencia en el hogar. [Pseudohipoaldosteronismo tipo 1](#) . Institutos Nacionales de Salud. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. 25 de abril de 2018.
- Genética de referencia en el hogar. [Pseudohipoaldosteronismo tipo 2](#) . Institutos Nacionales de Salud. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. 25 de abril de 2018.
- Personal de Mayo Clinic. [Potasio Alto \(Hipercaliemia\)](#) . Clínica Mayo. 11 de enero de 2018.
- Monte DB. [Causas y evaluación de la hiperpotasemia en adultos](#) . A hoy. 5 de junio de 2017.
- Sterns RH, Rojas M, Bernstein P, Chennupati S. [Resinas de intercambio iónico para el tratamiento de la hiperpotasemia: ¿son seguras y efectivas?](#) *Revista de la Sociedad Americana de Nefrología* . Mayo de 2010; 21 (5): 733-5. doi: 10.1681 / ASN.2010010079.