

## ¿La sal yodada también debería contener potasio?

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

### HISTORIA EN BREVE

- › Datos recientes demuestran que los sustitutos de sal con 75 % de sodio y 25 % de potasio podrían ayudar a reducir la tasa de derrames cerebrales, enfermedades cardiovasculares y muertes
- › Las recomendaciones de bajo contenido de sal son paralelas a la hipertensión, obesidad, diabetes y las enfermedades cardíacas, que podrían relacionarse con la difamación de la sal, mientras que la industria alimenticia agrega mucha azúcar a los alimentos procesados
- › James DiNicolantonio, PharmD., cree que si sus riñones funcionan de forma correcta es imposible sufrir una sobredosis de sal. Sin embargo, existen afecciones que requieren mayor atención, como el síndrome de Cushing, síndrome de Liddle, enfermedades intestinales, insuficiencia suprarrenal, hipotiroidismo y apnea del sueño
- › Los niveles bajos de sodio también afectan el rendimiento deportivo y se podrían relacionar con el síndrome de sobreentrenamiento. Cabe destacar que debe tener cuidado con su fuente de sal, ya que la sal marina que proviene de los océanos modernos está contaminada con plásticos y metales pesados

Un estudio reciente publicado en el *New England Journal of Medicine*<sup>1</sup> descubrió que la tasa de eventos cardiovasculares y muerte era menor en las personas que utilizaban un sustituto de sal con potasio en comparación con las personas que utilizaban sal regular. El sustituto de sal fue 75 % de cloruro de sodio y 25 % de cloruro de potasio.

En la entrevista que le realicé a James DiNicolantonio, PharmD., hablamos sobre cómo se ha difamado la sal en las últimas décadas y el posible impacto que tuvo en el desarrollo de enfermedades crónicas, incluyendo la hipertensión y obesidad. La entrevista se realizó en 2017, justo después de que publicó su libro titulado: "The Salt Fix: Why the Experts Got It All Wrong – and How Eating More Might Save Your Life".

En la cultura actual, la mayoría de las personas creen que la sal es un condimento para sus platillos. Pero históricamente, la sal era necesaria para conservar los alimentos y se utilizaba con fines comerciales.<sup>2</sup> La sal era muy valiosa, de hecho, la palabra salario se deriva de la palabra sal.

Se utilizó como método monetario y tuvo una gran importancia económica para muchas culturas. De acuerdo con los historiadores, la sal desempeñó un papel muy importante en la exploración del Noroeste del Pacífico en América, ya que los británicos la utilizaron como una verdadera herramienta en la Revolución Americana y fue esencial en la derrota de la moral civil y militar del Sur en la Guerra Civil.

DiNicolantonio se interesó por la sal cuando trabajaba como farmacéutico de la comunidad.<sup>3</sup> Sus pacientes se quejaban de nuevos síntomas después de que su médico los sometiera a una alimentación baja en sal para tratar la hipertensión. Los síntomas incluían fatiga muscular, palpitaciones cardíacas, espasmos musculares y calambres.

Por lo que les recomendó a sus pacientes que hablarán con sus médicos e investigarán más sobre la necesidad de seguir una alimentación baja en sal. También los animó a solicitar un análisis de sangre de sodio sérico para determinar si de verdad tenían niveles bajos de sal.

Sus pacientes descubrieron que después de agregar sal a su alimentación, los síntomas desaparecieron. DiNicolantonio creía que esto era una señal de que la alimentación baja en sal no "funcionaba en el mundo real".<sup>4</sup>

**Se reportaron menos eventos cardiovasculares con sustitutos de sal de potasio**

La dieta original llamada "Dietary Approaches to Stop Hypertension" (DASH), se publicó en 1997 en el New England Journal of Medicine.<sup>5</sup> Los investigadores inscribieron a 459 adultos que tenían una presión arterial de menos de 160/95. Después de consumir una alimentación baja en frutas, vegetales y productos lácteos durante tres semanas, se asignaron al azar a una de tres dietas.

Un grupo de participantes consumió una dieta rica en frutas y vegetales, el segundo una dieta de control y el tercero una combinación de las dos. Los investigadores concluyeron: "Una dieta rica en frutas, vegetales y productos lácteos bajos en grasa y bajas grasas saturadas y totales, puede bajar la presión arterial".<sup>6</sup> En el momento de la publicación, las directrices nacionales también recomendaban seguir una alimentación baja en sal.

La dieta de intervención tuvo un contenido de sal de casi 3 gramos por día, con niveles más altos de potasio, magnesio y calcio. Los investigadores escribieron: "No obstante, las causas conocidas de la presión arterial relacionadas con la dieta (cloruro de sodio, peso corporal y alcohol) no pudieron justificar porque bajó la presión arterial, ya que los cambios en estos posibles factores de confusión fueron pequeños y similares en todas las dietas."<sup>7</sup>

En otras palabras, descubrieron que la alimentación baja en sal talvez no sea responsable de que baje la presión arterial que encontraron en personas que consumían una alimentación de alimentos enteros. Pero más tarde escribieron que era "digno de mención" que las disminuciones ocurrieron con un "consumo de sodio de aproximadamente 3 gramos por día y el consumo de dos o menos bebidas alcohólicas por día".<sup>8</sup> Veinte años después, la alimentación todavía se considera un avance importante en la ciencia de la nutrición. De acuerdo con un artículo:<sup>9</sup>

*"Eso destaca a los alimentos ricos en proteínas, fibra, potasio, magnesio y calcio, como frutas y vegetales, frijoles, frutos secos, granos enteros y lácteos bajos en grasa. También limita los alimentos con alto contenido de grasas saturadas y azúcar. La dieta DASH no es una alimentación baja en sodio, pero su efecto se intensifica al reducir el consumo de sodio".*

Sin embargo, el consumo de sal en la dieta DASH es el que ha recibido la mayor atención. Los datos recientes provienen de un estudio titulado: Salt Substitute and Stroke,<sup>10</sup> que intentó determinar si el uso de un sustituto de la sal que contenía 75 % de sodio y 25 % de potasio podría tener un efecto en la tasa de eventos cardiovasculares severos, derrames cerebrales y muertes.

Aunque el criterio de valoración de la dieta DASH fue medir un nivel bajo de presión arterial en pocos participantes, el estudio Salt Substitute involucró a personas de 600 aldeas en las zonas rurales de China y utilizó mediciones de criterio de valoración que tuvieron un impacto en la salud.

Los investigadores eligieron participantes que tenían 60 años o más y padecían hipertensión. Otros se eligieron porque tenían antecedentes de derrames cerebrales. Los investigadores asignaron al azar aldeas para utilizar un sustituto de la sal o sal regular<sup>11</sup> y realizar un seguimiento durante un promedio de 4.74 años.<sup>12</sup>

Las personas que consumieron el sustituto de la sal tuvieron una tasa menor de derrames cerebrales, eventos cardiovasculares importantes y muerte. La tasa de hiperpotasemia, o niveles altos de potasio en la sangre, fue solo un poco más alta en las personas que utilizaban un sustituto de la sal.<sup>13</sup> Aunque estos resultados son alentadores, los investigadores no midieron primero si los participantes tenían deficiencia de potasio, algo que también es muy importante para la salud cardiovascular.

## **Es probable que las recomendaciones de disminuir el consumo de sal causen más daño**

Los estudios originales que relacionan una dieta baja en sal con la hipertensión comenzaron en la década de los 40s con el Dr. Lewis Dahl. En el momento de su muerte, era jefe de personal del Hospital of Medical Research Center, Brookhaven National Laboratory, Nueva York. En 1956 llegó a la conclusión de que una dieta rica en sal era un factor importante para la hipertensión.<sup>14</sup>

En mi entrevista con DiNicolantonio, se refirió a Dahl como "la sal de Ancel Keys",<sup>15</sup> en referencia a la forma en que se estructuraron los estudios de Keys y Dahl.<sup>16,17</sup> El método detrás del estudio de Keys tenía algunos errores, y el error más grande fue que Keys seleccionó los países que utilizó para respaldar su hipótesis.

De acuerdo con DiNicolantonio, Dahl hizo prácticamente lo mismo al elegir cinco poblaciones de las que trazaría una línea lineal desde la hipertensión hasta el consumo de sal. DiNicolantonio comentó:<sup>18</sup>

*"No sé qué había en el agua en la década de los 50s, pero estos médicos parecían elegir sólo cinco o seis poblaciones que se ajustaban a su hipótesis, les explicaban el plan y demostraban que la relación descubría lo que querían encontrar".*

DiNicolantonio describió el estudio Intersalt de 1988<sup>19</sup> en el que se evaluaron 52 poblaciones para determinar la relación entre la eliminación de electrolitos en la orina y las mediciones de la presión arterial. En las 52 poblaciones se incluyeron cuatro culturas primitivas que no consumían sal.

Un análisis de los datos demostró que cuando se incluyen las cuatro poblaciones tribales en el total, los resultados demuestran que disminuir el consumo de sal puede ayudar a bajar la presión arterial. Sin embargo, es importante señalar que, aunque esas poblaciones no consumían sal tenían niveles altos de potasio y magnesio. El grupo de personas también hizo más ejercicio, no bebió alcohol y no consumió alimentos con azúcar procesada.

Cuando se eliminó el grupo de los datos, se demostró que los niveles más bajos de sal no tenían ningún efecto positivo en la presión arterial. Una de las razones por las que esto podría suceder es porque cuando se elimina la sal del cuerpo, aumenta la resistencia a la insulina.

La combinación del estudio de Dahl y la dieta DASH atribuye que la sal es la culpable de la hipertensión, diabetes y la enfermedad renal. DiNicolantonio comentó sobre la relación entre las fuentes de financiamiento del estudio y los resultados:<sup>20</sup>

*“Cuando mira los datos y los estudios que no tuvieron ningún conflicto con la industria alimentaria notará que hubo una revisión sistemática que se publicó hace unos años y demostró los resultados opuestos.*

*En los estudios que no tuvieron ningún conflicto, el 80 % demostró que el azúcar se relaciona con la obesidad y el aumento de peso. El 80 % de los estudios que tuvieron conflictos con la industria demostraron todo lo contrario, lo que demuestra que los conflictos con la industria azucarera y alimentaria pueden influir en los resultados científicos. Eso es lo que pasaba aquí”.*

## **Afecciones que requieren mayor atención a los niveles de sodio**

Descubrí que seguir una dieta cetogénica cíclica es lo mejor para influir en mi salud mitocondrial. Cuando algunas personas comienzan este cambio a la cetosis, pueden desarrollar algo llamado "cetogripe". Suele ser una combinación transitoria de síntomas que incluyen náuseas, fatiga y dolores de cabeza.<sup>21</sup>

DiNicolantonio describe el proceso de cómo entrar en cetosis puede agotar la sal y, por lo tanto, provocar algunos de estos síntomas. Explica que sus niveles de sal controlan de forma directa los niveles de magnesio y calcio.<sup>22</sup>

A medida que se eliminan los carbohidratos, se reduce la cantidad de insulina, aumenta el glucagón y produce cuerpos cetónicos cargados de forma negativa. Cada uno de estos procesos desempeña un papel muy importante para reducir los niveles de sodio. DiNicolantonio también señala que existen ciertas subpoblaciones de personas que son más sensibles a la sal, como las que tienen:

- **Niveles altos de aldosterona:** esta hormona ayuda a retener sal al reducir la cantidad que se excreta a los riñones.<sup>23</sup> Al mismo tiempo, hace que el cuerpo elimine más magnesio.<sup>24</sup> Esto puede suceder con una aldosterona benigna que segrega tumores.
- **Síndrome de Cushing:** en este trastorno, su cuerpo produce demasiado cortisol. Esto puede imitar las acciones de la aldosterona, retener demasiado sodio y

excretar más potasio.<sup>25</sup>

- **Síndrome de Liddle:** en esta rara afección, las personas retienen demasiada sal.<sup>26</sup>

Un cuerpo sano tiene algo parecido a un "termostato de sal"<sup>27</sup> que ayuda a controlar la cantidad de sal que debe consumir. En esencia todo se trata de escuchar sus propios antojos de sal. Sin embargo, como describe DiNicolantonio, existen afecciones que contribuyen a una mala absorción o pérdida de sodio. Por ejemplo:

- **Enfermedades intestinales:** las personas con colitis ulcerosa, enfermedad celíaca y síndrome del intestino irritable no absorben bien la sal. Las personas que han tenido una intervención quirúrgica en el intestino también podrían tener una mala absorción de sal. Esto podría incluir a las personas que se han sometido a una cirugía bariátrica o se les ha extirpado parte del intestino debido al cáncer.
- **Insuficiencia suprarrenal:** esto también se llama enfermedad de Addison y ocurre cuando las glándulas suprarrenales no producen suficiente cortisol.<sup>28</sup> DiNicolantonio habló de un artículo publicado en JAMA en la década de los 40s que describe a un niño consumió tanta sal hasta el punto en que los padres lo hospitalizaron. El niño murió días después debido a la pérdida de sal. Las personas con insuficiencia suprarrenal no absorben bien el sodio.
- **Hipotiroidismo:** las hormonas tiroideas ayudan a controlar el metabolismo y la capacidad de los riñones para absorber la sal.<sup>29</sup> Las personas con algún tipo de disfunción tiroidea podrían necesitar más sal.
- **Apnea del sueño:** las personas con apnea del sueño podrían perder el doble de sal por la noche, por lo que a menudo se despiertan durante la noche para orinar. La interrupción de la respiración puede hacer que la sangre ingrese al tórax, lo que aumenta la presión arterial central. Esto engaña al cuerpo para que piense que hay un exceso de sal y hace que los riñones excreten más sal y, por lo tanto, orina más durante la noche.
- **Enfermedades renales:** las personas con enfermedad renal poliquística, glomerulonefritis y daño intersticial de los túbulos pueden afectar la pérdida de sal y causar niveles más altos de sodio.

## **El nivel bajo de sodio afecta el rendimiento del ejercicio**

DiNicolantonio llama a la sal "el sexto factor en la aptitud".<sup>30</sup> Describió cómo Ancel Keys descubrió los beneficios de la sal para las personas que hacen ejercicio. En la década de los 40s, Keys demostró que las personas que hacen ejercicio en el calor sin cantidades adecuadas de sal tienen un riesgo potencial de sufrir un golpe de calor diez veces mayor.

Debido a que las personas buscan formas de mejorar la circulación sanguínea, DiNicolantonio cree que tomar un poco de sal antes de hacer ejercicio es una de las mejores formas de mejorar el rendimiento y reducir el riesgo de deshidratación. Antes de hacer ejercicio, toma media cucharadita de sal con suficiente jugo de limón para cubrir el sabor de la sal y 2 onzas de agua. Haga esto 20 minutos antes de hacer ejercicio.

Los beneficios son que de inmediato comienza a aumentar el volumen sanguíneo, la circulación y reducir la frecuencia cardíaca. Las personas que tienen niveles adecuados de sodio también liberan más calor porque la sal es un buen vasodilatador y permite que el calor escape del cuerpo. A medida que el calor se disipa durante el ejercicio, baja la temperatura corporal central.

El síndrome de sobreentrenamiento es un desafío al que se enfrentan muchos atletas. La literatura lo describe como una "respuesta inadecuada al ejercicio excesivo sin un descanso adecuado, lo que causa perturbaciones de múltiples sistemas corporales junto con cambios de humor".<sup>31</sup> DiNicolantonio describe el efecto que tiene la sal sobre el síndrome de sobreentrenamiento:<sup>32</sup>

*"El síndrome de sobreentrenamiento es una deficiencia de sal en los tejidos. Cuando sus músculos pierden sal, tiene espasmos musculares y tics, pero si agrega sal a la alimentación, puede eliminar el síndrome de sobreentrenamiento".*

## **Considere su consumo de sal**



Como señala DiNicolantonio, nuestros antepasados consumían mucha más sal que nosotros, casi hasta 10 veces más de la que consumimos hoy.<sup>33</sup> Desde una perspectiva histórica, es importante señalar que la sociedad no padecía las enfermedades crónicas que hoy en día son tan comunes. Él cree que el aumento en los casos de la hipertensión, diabetes y obesidad es paralelo a la alimentación baja en sal y es posible que haya contribuido al desarrollo de estas enfermedades.

DiNicolantonio descubrió que casi todas las personas en Estados Unidos consumen alrededor de 3 400 miligramos de sodio al día. No cree que una persona con riñones sanos pueda consumir demasiada sal, ya que los riñones eliminarán la cantidad en exceso.

Es muy importante considerar la fuente de sodio, ya que la sal marina que proviene de los océanos modernos contiene contaminantes,<sup>34</sup> como plásticos y restos de metales pesados en comparación con la sal del mar del Himalaya o la sal de Redmond de los océanos antiguos.

DiNicolantonio también señala que es importante consumir suficiente sal todos los días, ya que una deficiencia de sodio puede reducir la absorción de vitamina C, lo que afecta la salud y la fuerza de los huesos debido a la deficiencia de vitamina C.<sup>35</sup> El cloruro en la sal también es una parte necesaria del ácido clorhídrico, que es un componente de cómo se descomponen los alimentos en el estómago.

Un factor en las cantidades más bajas de ácido clorhídrico en el intestino, que contribuye al reflujo ácido y a la enfermedad por reflujo gastroesofágico, es que posiblemente no haya suficiente sal para producir ácido clorhídrico. Normalizar el consumo de sal es un ejemplo clásico de cómo las estrategias simples tienen un impacto considerable en la salud y el bienestar.

## Fuentes y Referencias

---

- 1, 12, 13 [New England Journal of Medicine, 2021;385](#)
- 2 [Salt Works, History of Salt](#)
- 3, 4, 18, 20, 27, 30, 32, 33 [YouTube, November 28, 2017](#)
- 5, 6, 7, 8 [New England Journal of Medicine, 1997;336](#)

- <sup>9</sup> JAMA, 2017;317(15)
- <sup>10</sup> Medical Dialogues, September 20, 2021
- <sup>11</sup> Medical Dialogues, September 20, 2021, para 4
- <sup>14</sup> New York Times, November 28, 1975
- <sup>15</sup> YouTube, November 28, 2017 Minute 6:26
- <sup>16</sup> Seven Countries Study, Ancel Keys
- <sup>17</sup> The Wire, March 30, 2017
- <sup>19</sup> BMJ, 1988;297(6644)
- <sup>21</sup> Medical News Today, September 6, 2019
- <sup>22</sup> YouTube, November 28, 2017 Minute 13:47
- <sup>23</sup> You and Your Hormones, Aldosterone
- <sup>24</sup> Clinical Physiology and Biochemistry, 1988;6(6)
- <sup>25</sup> Frontiers in Endocrinology, 2019; doi.org/10.3389/fendo.2019.00321
- <sup>26</sup> Integrated Blood Pressure Control, 2019;12
- <sup>28</sup> Johns Hopkins Medicine, Adrenal Insufficiency
- <sup>29</sup> European Journal of Endocrinology, 2017;176(1)
- <sup>31</sup> Sports Health, 2012;4(2)
- <sup>34</sup> USA Today, October 18, 2018
- <sup>35</sup> Missouri Medicine, 2018;115(3)