

Los nitratos

Programa de

Respuestas a las Preguntas frecuentes

¿Qué son los nitratos y nitritos?

Los nitratos y nitritos son sustancias químicas que se encuentran naturalmente en nuestro medio ambiente. El nitrógeno y el oxígeno, que son dos de los elementos más comunes de la Tierra, se combinan para formar estos compuestos que contienen nitrógeno. Los nitratos son nutrientes esenciales (necesarios) para el crecimiento de las plantas. Los nitratos se encuentran en el aire, en los suelos, en las aguas superficiales y subterráneas (agua potable subterránea).

¿Cómo se produce la exposición a los nitratos?

La principal vía de exposición a los nitratos es mediante el consumo de vegetales y carnes preservadas. Los vegetales representan más del 70% de los nitratos en una dieta típica de los seres humanos. La coliflor, acelga, brócoli, espinaca y vegetales de raíz (papas, remolachas, nabos, etc.) contienen mayores concentraciones de nitratos que otros alimentos vegetales. Alrededor del 6% de la exposición surge de la carne y productos derivados de la carne, dado que el nitrato de sodio se utiliza como conservante y agente de mejora del color. Las personas también pueden estar expuestas a niveles elevados de nitrato a través del sistema de agua.

¿Quién tiene riesgo de sufrir una exposición a los nitratos y nitritos?

Los bebés son más sensibles a los nitratos porque ingieren más agua para su peso corporal. Además, la sangre de los bebés contiene una forma de hemoglobina conocida como la hemoglobina fetal, la cual se convierte con mayor facilidad en metahemoglobina, en comparación con la hemoglobina de los adultos. Por otra parte, el pH de los aparatos digestivos de los bebés es más alto, lo cual aumenta la conversión de nitratos en nitritos.

Los bebés expuestos a los nitratos por encima de los niveles de agua potable seguros pueden sufrir dificultades para respirar, presentar una disminución o descenso de la presión arterial (hipotensión), aumento de peso inferior al promedio y no alcanzar los objetivos de desarrollo.

Las mujeres embarazadas pueden ser más sensibles a los nitratos porque contienen niveles superiores de metahemoglobina en sangre. Pueden presentar mayor sensibilidad en la semana 30 o posterior del embarazo.

Si una persona presenta una afección médica o toma medicinas que pueden causar alguna complicación con los nitratos deberá consultar a su médico.

¿Las mujeres embarazadas y bebés deben consumir agua con niveles de nitratos superiores a 10 ppm?

No. Las mujeres embarazadas y bebés no deben consumir agua con niveles de nitratos superiores a 10 ppm y deben consumir agua exclusivamente proveniente de una fuente alternativa aprobada.

¿Las mujeres embarazadas y bebés deben utilizar agua con niveles de nitratos superiores a 10 ppm para preparar hielo, bebidas o fórmula de bebé, o utilizar agua para preparar comidas como pasta, arroz, fideos, papas o sopa?

No. Las mujeres embarazadas y bebés no deben utilizar agua con niveles de nitratos superiores a 10 ppm para cocinar, preparar hielo, bebidas o fórmula de bebé. Deben utilizar agua de una fuente alternativa aprobada.

¿Se puede utilizar agua que supera las 10ppm de nitratos para lavar los platos, incluso los biberones?

Sí. Sólo una pequeña cantidad de agua se adhiere a superficies lisas, como los platos, por lo tanto, la exposición a los nitratos no presenta un riesgo para la salud.

¿Las mujeres embarazadas y bebés pueden utilizar agua que supera las 10ppm de nitratos para lavar la fruta y vegetales antes de consumirlos?

No. Las mujeres embarazadas y bebés no deben consumir frutas y vegetales que han sido lavados con agua con niveles de nitratos superiores a 10 ppm. Se debe utilizar una fuente de agua alternativa aprobada para lavar las frutas y vegetales.

¿Cómo debe proceder un servicio de alimentos, como un restaurant o tienda de comestibles, si los niveles de nitratos en el suministro de agua son superiores a 10ppm?

- A menos que el servicio posea un sistema de osmosis inversa, intercambio de aniones o de destilación instalado, debe utilizar una fuente de agua alternativa aprobada para el consumo humano, preparación de alimentos, bebidas o hielo; o

Colocar letreros que adviertan que las mujeres embarazadas y bebés no deben consumir el agua ni alimentos, bebidas o hielo preparados con la misma.

¿La exposición a nitratos y nitritos me puede provocar malestar?

Sí, la exposición a nitratos y nitritos puede provocar sensación de malestar. Sin embargo, la sensación de malestar por la exposición a nitratos y nitritos dependerá de varios factores como:

- La vía de exposición (consumo de alimentos o bebidas)
- La cantidad a la que la persona fue expuesta (dosis).
- La prolongación de la exposición (duración).
- Las veces que la persona fue expuesta (frecuencia).
- Salud general, edad y estilo de vida: niños pequeños, personas de tercera edad y personas con problemas de salud crónicos (continuos) corren mayor riesgo de una exposición química.

¿Existen tratamientos disponibles para eliminar los nitratos del agua?

El agua potable puede ser tratada para eliminar los nitratos por osmosis inversa, intercambio de aniones o destilación. Nota: la instalación de un sistema de tratamiento del agua puede requerir la inscripción en la EPA de Ohio.

¿Se puede eliminar los nitratos si se hierve el agua?

No, hervir el agua no es una solución para los nitratos, ya que en realidad aumenta su nivel por la evaporación del agua.

¿Se puede eliminar los nitratos si se desinfecta el agua con cloro?

No, la desinfección del agua no elimina los nitratos porque estos son sustancias químicas, no gérmenes que se pueden “matar”.

¿Cuáles son los niveles seguros de nitratos y nitritos?

El U.S. EPA MCL (máximo nivel de contaminante) establece que la cantidad de nitratos en el agua potable debe ser menor a 10 ppm (partes por millón). Los suministros de agua potable públicos se evalúan conforme a las disposiciones de muestreo de la EPA de Ohio y el agua se filtra para eliminar impurezas. El capítulo 3701-28 del Ohio Administrative Code (OAC) establece un nivel de nitratos para los sistemas de agua privados en Ohio de 10 ppm. Todos los pozos nuevos y alterados son evaluados y analizados para determinar la presencia de nitratos. Comuníquese con su distrito de salud local para solicitar un análisis de nitratos.

¿Cómo puedo reducir mi ingesta de nitratos y nitritos?

Es preciso recordar que los vegetales saludables son la principal fuente de nitratos, pero el consumo de vegetales es bueno para la salud y no recomendamos eliminarlos de su dieta. Sin embargo, se puede reducir la ingesta de nitratos al:

- Reducir la ingesta de carnes preservadas (como salchichas, tocino, salchichas vienesas, etc.).
- Si el sistema de aguas públicas ha emitido un aviso de nitratos, utilizar una fuente de agua alternativa aprobada para beber, preparar o cocinar alimentos.
- En los casos en que se consume agua de pozo, es preciso verificar que se está consumiendo agua no contaminada con nitratos.
- La fórmula de bebé se debe preparar con agua de una fuente alternativa segura aprobada cuando el nivel de nitratos supera 10 ppm.
- La vitamina C puede impedir que los nitratos se conviertan en nitritos. Las dietas con alto contenido de vitamina C reducen el riesgo de metahemoglobinemia.

Referencias:

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Nitrate/Nitrite Toxicity, septiembre de 2015.
- Toxics A to Z, University of California Press, 1991.
- Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens, segunda edición, Noyes Publications, 1985.