

Información sobre proliferaciones cianobacterianas para los profesionales de centros de control de intoxicaciones y envenenamientos



<https://www.cdc.gov/habs/es/materials/factsheet-cyanobacterial-habs.html>

Las proliferaciones cianobacterianas pueden enfermar a las personas y a los animales. Conozca más sobre exposiciones, signos y síntomas, pruebas de laboratorio y manejo de enfermedades.

Las proliferaciones cianobacterianas pueden causar daño a las personas y a los animales

Las cianobacterias, también conocidas como algas verde-azules, son organismos microscópicos que viven primordialmente en agua dulce, pero también se pueden encontrar en agua salobre o en agua salada.

El crecimiento excesivo de cianobacterias se denomina “proliferación cianobacteriana”. Las proliferaciones de cianobacterias usualmente son de color azul verdoso, pero pueden ser de otros colores, entre ellos rojo y marrón. Cuando hay una proliferación, un cúmulo o capa puede flotar en la superficie del agua. A medida que se descompone, puede oler como plantas que se pudren. Las proliferaciones cianobacterianas ocurren con más frecuencia durante el verano o a principios del otoño, pero pueden ocurrir en cualquier momento del año. Las cianobacterias generalmente se multiplican y proliferan en agua tibia, estancada y rica en nutrientes (fósforo y nitrógeno) provenientes de fuentes como la escorrentía de fertilizantes o el desbordamiento de tanques sépticos.

No todas las proliferaciones cianobacterianas son nocivas. Una proliferación puede ser nociva para las personas, los animales o el medioambiente si:

- produce toxinas,
- consume todo el oxígeno del agua, o
- se vuelve demasiado densa,
- libera gases nocivos.

Cianotoxinas comunes

- Microcistinas
- Saxitoxinas
- Cilindrospermopsinas
- Nodularinas
- Anatoxina-a
- Lyngbyatoxinas
- Guanitoxina, previamente conocida como anatoxina-a(S)

La exposición de seres humanos a proliferaciones cianobacterianas y toxinas de cianobacterias

Vías de exposición

- **Ingestión:** al tragar agua contaminada o comer alimentos contaminados con toxinas (incluso la toma de suplementos nutricionales contaminados).
- **Inhalación:** al inhalar toxinas aerosolizadas.
- **Contacto con la piel:** contacto directo con agua contaminada durante actividades como nadar o navegar.
- **Contacto con los ojos:** contacto directo con agua contaminada o aerosoles.



Las personas están más expuestas a las proliferaciones cianobacterianas y toxinas a través de las aguas recreativas. Sin embargo, en un número limitado de casos se han detectado toxinas en sistemas de agua de la llave y han dado lugar [a advertencias sobre el agua potable](#). Cuando el agua de la llave está contaminada, puede haber otras vías de exposición a las toxinas mediante actividades como ducharse o usar el agua en el hogar.

Signos y síntomas

Muchos factores determinan si la exposición a una proliferación cianobacteriana causará efectos adversos para la salud. Estos factores incluyen, entre otros:

- tipo y concentración de la toxina,
- duración y vía de exposición, y
- enfermedades concomitantes del paciente (más de una enfermedad o afección presente en la misma persona al mismo tiempo).

Puede ser difícil, partiendo de los síntomas reportados por el paciente, determinar el tipo de cianotoxina que causó la enfermedad. A continuación, se enumeran algunos de los síntomas que comúnmente se informan después de exposiciones a toxinas específicas.

- Microcistinas: dolor abdominal, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, diarrea, dolor de garganta, ampollas alrededor de la boca y neumonía.
- Cilindrospermopsina: síntomas gastrointestinales, incluidos vómitos y diarrea con sangre, así como fiebre y dolor de cabeza.
- Anatoxina-a: síntomas neurológicos, entre ellos entumecimiento, hormigueo, ardor, somnolencia, salivación y alteraciones del habla



Pruebas de laboratorio

No hay pruebas de diagnóstico clínicamente disponibles para detectar cianotoxinas. Sin embargo, los proveedores de atención médica pueden utilizar las siguientes pruebas para evaluar enfermedades relacionadas con las cianotoxinas:

- Análisis de electrolitos y enzimas hepáticas.
- Pruebas de función renal, glucosa en suero y pruebas de orina para detectar proteinuria y glucosuria (en toxicidad grave).
- Radiografía de tórax, si hay síntomas respiratorios.



Los laboratorios especializados pueden hacer pruebas para identificar cianobacterias o cianotoxinas en muestras de heces, orina, contenido estomacal (si lo hay), tejidos, suero o agua. En el sitio web de la [Agencia de Protección Ambiental \(EPA\)](#) hay una lista de laboratorios que hacen análisis de cianobacterias y cianotoxinas en muestras de agua.

Tratamiento

El tratamiento es principalmente de apoyo y dictado por los síntomas. No hay antídotos específicos para las cianotoxinas ni tratamientos específicos para las enfermedades causadas por las cianobacterias y sus toxinas en los seres humanos.

- **En caso de ingestión de agua o alimentos contaminados:** detenga la exposición evitando alimentos o agua contaminados. Si es necesario, reponga líquidos y electrolitos. El carbón activado puede ser una opción si el paciente llega en no más de 1 a 2 horas de una ingestión tóxica, suponiendo que no haya contraindicaciones. Proporcione otros cuidados de apoyo y atienda los síntomas, según sea necesario.
- **En el caso de inhalación de toxinas aerolizadas:** detenga la exposición trasladando a la persona afectada a un lugar no contaminado y trate los síntomas respiratorios según corresponda.
- **En el caso de contacto de la piel con agua contaminada:** Quite la ropa y joyas contaminadas, y lave la piel con agua y jabón durante 10 a 15 minutos. Se pueden administrar antihistamínicos y corticosteroides.
- **En el caso de exposición de los ojos a agua contaminada:** retire los lentes de contacto. Irrigue los ojos con solución salina isotónica por lo menos durante 15 minutos. Remita al paciente a un oftalmólogo si los síntomas oculares persisten después de una irrigación copiosa.

Enfermedades similares

Otras enfermedades, afecciones y exposiciones a productos químicos pueden causar signos y síntomas como los causados por las proliferaciones cianobacterianas y deben descartarse. Estos pueden incluir intoxicación por organofosforados, intoxicación por hongos, sobredosis de drogas, quemaduras químicas, exposición a irritantes e intoxicación por acetaminofeno.

Prevención de enfermedades

Las personas pueden [tomar medidas para prevenir las enfermedades](#) causadas por las cianobacterias y las toxinas que producen. Por ejemplo, las personas pueden abstenerse de beber el agua y de jugar, nadar, esquiar, pasear en bote o hacer otras actividades en áreas donde el agua ha cambiado de color o huele mal, o donde se ve espuma, capas o esteras de algas en la superficie del agua. Antes de ir a lagos y ríos se recomienda consultar las advertencias sobre natación y pesca y acatarlas para reducir las probabilidades de enfermarse.

Si se han publicado advertencias sobre el agua potable, se deben observar las directrices locales o estatales para reducir la probabilidad de enfermarse.

Las personas deben consultar a un proveedor de atención médica antes de tomar [suplementos que contengan algas verde-azules](#) (cianobacterias) o dárselos a un niño.

Exposición de animales a proliferaciones cianobacterianas

Vías de exposición

Los animales pueden exponerse a las proliferaciones cianobacterianas de la misma manera que los seres humanos. Estas vías incluyen la ingestión, la inhalación, el contacto con la piel y el contacto con los ojos. La exposición puede ocurrir al nadar, al lamer cianobacterias o cianotoxinas de su pelaje o pelo, o al comer esteras de cianobacterias que se encuentran en el agua o cerca del agua.

Los animales domésticos, en particular los perros, pueden ser las primeras víctimas de las proliferaciones que producen toxinas. Los animales frecuentemente son los primeros en verse afectados porque es más probable que naden en agua contaminada con proliferaciones cianobacterianas o que la beban, que los seres humanos, aunque tenga un mal aspecto u olor.

Si hay una proliferación cianobacteriana, no permita que sus mascotas o el ganado hagan lo siguiente:



Beber el agua



Nadar o jugar en el agua



Comer cerca del agua



Lamerse el pelaje después de estar en el agua

Signos de enfermedad

Los efectos para la salud parecen ser más graves en los animales que en los seres humanos. Esto podría ser el resultado de la ingestión de dosis más altas o de una diferencia en su reacción a las toxinas. La exposición a las cianotoxinas ha matado peces, perros, ganado, aves y otros animales silvestres.

Los signos que se reportan con mayor frecuencia en perros expuestos a una proliferación cianobacteriana son signos gastrointestinales como, por ejemplo, vómitos y espuma en el hocico. La exposición también puede causar letargo y síntomas neurológicos, entre ellos tropiezos, cambios conductuales, contracciones espásticas, pérdida de coordinación, ataxia, temblores violentos, parálisis parcial y parálisis respiratoria.

Se han reportado lesiones hepáticas, como hepatoenteritis y lesiones hepáticas necróticas, así como petequia hemorrágica del corazón en animales expuestos a cianotoxinas.

Protección de las mascotas y el ganado

No se debe permitir que las mascotas o el ganado beban de cuerpos de agua con proliferaciones cianobacterianas o que naden en ellos ni pasten cerca. Si las mascotas o el ganado penetran un cuerpo de agua que pudiera tener una proliferación, se deben enjuagar inmediatamente con agua dulce, limpia, proveniente de un lavamanos, ducha, manguera o grifo exterior. No se debe permitir que los animales domésticos se laman el pelaje antes de enjuagarlos.

Será necesario comunicarse con un veterinario inmediatamente si el animal muestra signos o síntomas de enfermedad después de una exposición presunta o confirmada a proliferaciones cianobacterianas o a agua posiblemente contaminada.

Pruebas de laboratorio

Por el momento no hay pruebas clínicamente disponibles para detectar cianotoxinas. Las siguientes pruebas de diagnóstico pueden ser útiles para evaluar a animales expuestos a cianotoxinas:

- Análisis de electrolitos y pruebas de la función hepática.
- Pruebas de función renal, glucosa en suero, pruebas de orina para detectar proteinuria y glucosuria (en toxicidad grave).
- Radiografía de tórax si hay síntomas respiratorios.

Tratamiento

Actualmente no hay tratamientos definidos.

- La atención médica que se presta es de apoyo. No se conoce ningún antídoto para las cianotoxinas.
- El carbón activado puede ser útil en la primera hora y la atropina tiene eficacia teórica ante la exposición a la saxitoxina.
- El tratamiento con colestiramina podría ser útil en perros expuestos a microcistinas.

Presentación de informes

La responsabilidad principal del control de las proliferaciones cianobacterianas recae en agencias como los departamentos de salud estatales y locales. Cualquier enfermedad relacionada con las cianobacterias se debe notificar a esas agencias.

Si la apariencia, el olor o el sabor del agua de la llave es preocupante, la persona debe dejar de usarla y llamar a la empresa de servicio de agua o al departamento de salud.

Más información de los CDC, la EPA y la FDA

- [La proliferación de algas nocivas](#)
- [Referencia para los médicos sobre las proliferaciones cianobacterianas](#)
- [Referencia para los veterinarios sobre las proliferaciones cianobacterianas](#)
- [One Health Harmful Algal Bloom System \(OHHABS\)](#)
- [CDC – Directorios de departamentos de salud](#)
- EPA: [Efectos en la salud de las cianotoxinas](#)
- FDA: [Productos con algas verde-azules y las microcistinas](#)



**U.S. Department of
Health and Human Services**
Centers for Disease
Control and Prevention