



# Legionela

## ¿QUÉ ES LA LEGIONELA?

La legionela es una bacteria que puede causar legionelosis, también conocida como “enfermedad de los legionarios” (una infección pulmonar grave). Hay cerca de 60 especies del género bacteriano Legionella, y la llamada Legionella pneumophila es responsable de la mayoría de los casos en seres humanos.

## ¿CUÁLES SON LAS FUENTES DE LA LEGIONELA?

La legionela está omnipresente en el medio ambiente, y se encuentra en arroyos, lagunas y el suelo que los rodea. La tierra de las macetas también ha sido asociada con casos de legionelosis, aunque se desconoce el mecanismo de transmisión. La legionela no se transmite de persona a persona.

En los sistemas de agua de los edificios (como en grandes torres residenciales, instalaciones comerciales e industriales y complejos de atención médica), en donde los residuales de cloro y las temperaturas son más difíciles de controlar, la legionela puede proliferar a temperaturas de 77 °F a 113 °F (25 °C a 45 °C). Las propiedades unifamiliares y comerciales con sistemas de agua simples conllevan un menor riesgo de exposición.

La exposición puede ocurrir a través de la aerosolización o la inhalación de rocío de agua proveniente de sistemas de agua caliente, torres de enfriamiento para aire acondicionado, condensadores de evaporación, máquinas de niebla, fuentes decorativas, dispositivos de terapia respiratoria, humidificadores, tinas de agua caliente, jacuzzis, cabezales de ducha y grifos de fregadero o lavabo.

## ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS?

En muchas personas la exposición a la legionela no tiene ningún efecto, pero a otras puede causarles síntomas leves, como dolor de cabeza, fiebre, tos y dificultad para respirar. Un reducido porcentaje de personas expuestas a la legionela enferma de gravedad. Los ancianos, los fumadores y las personas con enfermedades pulmonares crónicas corren un mayor riesgo de infectarse.

También es mayor el riesgo para las personas inmunocomprometidas, como los enfermos de cáncer, diabetes o SIDA. Los síntomas de la enfermedad en general aparecen de unas pocas horas a 3 días después de la exposición.

La incidencia anual de legionelosis a nivel nacional es de entre 20 y 25 casos por millón de habitantes desde 2015. En San Francisco, es de 1 a 5 casos por millón de habitantes desde 2015.

## ¿CÓMO PUEDE CONTROLARSE LA LEGIONELA EN LOS HOGARES RESIDENCIALES?

Los clientes residenciales pueden reducir o eliminar la exposición potencial a la legionela poniendo el calentador de agua a una temperatura de 140 °F (60 °C) o más. Esto concuerda con las recomendaciones de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de EE. UU. y la Norma 188 de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE), que especifica cómo instituir y poner en práctica un programa de manejo del agua para controlar la legionela.

Sin embargo, mantener la temperatura del agua tan alta puede conllevar el riesgo de quemaduras, de modo que se pueden utilizar mezcladores termostáticos para minimizar este riesgo.

## ¿CUÁLES SON LAS MEJORES PRÁCTICAS EN LOS EDIFICIOS GRANDES PARA CONTROLAR LA LEGIONELA?

Los lugares más comunes donde se suele enfermar de legionelosis son edificios grandes, como hoteles y hospitales. Los propietarios de edificios grandes deben cumplir la Norma 188 de la ASHRAE y las recomendaciones de los CDC para desarrollar un programa de manejo del agua a fin de reducir la proliferación y propagación de la legionela en los edificios.

## ¿CUÁLES SON LAS RECOMENDACIONES PARA MINIMIZAR LA PROLIFERACIÓN DE LEGIONELA EN LOS EDIFICIOS SOSTENIBLES?

Si bien el diseño de los edificios sostenibles o “verdes” puede aportar importantes beneficios ambientales, también puede presentar desafíos únicos relacionados con la legionela debido a la edad elevada del agua y la pérdida de cloro o cloramina residual. Al diseñar edificios sostenibles se deben tener en cuenta características especiales como el enjuague automatizado de los extremos ciegos de las tuberías. Además, se deben cumplir la Norma 188 de la ASHRAE y otras referencias de la EPA, los CDC, etc. Vea la lista de referencias en el reverso de esta hoja de datos.

## CONTROL Y MONITOREO DE LA LEGIONELA EN EL AGUA POTABLE

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) ha establecido un objetivo de nivel de contaminante máximo (MCLG) de cero para la presencia de legionela en el agua potable.

La SFPUC cumple esta pauta no obligatoria mediante el cumplimiento de la Norma de Tratamiento del Agua Superficial de la EPA, que exige que los sistemas de agua filtren y/o desinfecten el agua para eliminar y/o destruir los microorganismos.

Asimismo, la SFPUC utiliza cloramina como desinfectante residual en el sistema de distribución, y esta es superior al cloro para controlar la legionela.

Sin embargo, incluso con estos procesos, existe una remota posibilidad de que la legionela sobreviva y colonice los sistemas de plomería. Por consiguiente, los administradores de las instalaciones deberían desarrollar un programa de manejo del agua que incluya controles como aumentar la temperatura del agua caliente y asegurarse de que se aplique el tratamiento adecuado con biocidas para restringir la proliferación de la legionela.

Los edificios y hospitales pueden impedir la proliferación y la transmisión de la legionela tomando medidas de control como: desinfección, ionización de cobre y plata, mantenimiento de las torres de enfriamiento, mantenimiento del agua en tanques de almacenamiento de agua caliente a temperaturas superiores a los 140 °F (60 °C) y asegurarse de que el agua circulante

esté a más de 124 °F (51 °C). Mantener la temperatura del agua tan alta puede conllevar el riesgo de quemaduras, de modo que se pueden utilizar mezcladores termostáticos para minimizar este riesgo.

## SFPUC: LÍDER EN EL MONITOREO Y EL CONTROL DE LA LEGIONELA EN LOS SISTEMAS DE AGUA

En Estados Unidos, los sistemas de agua pública están obligados a mantener un residual de cloro o de cloramina en los sistemas de distribución. Entre 2003 y 2005, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU., el Departamento de Salud Pública de San Francisco (SFDPH) y la Comisión de Servicios Públicos de San Francisco (SFPUC) llevaron a cabo un estudio especial de la legionela durante la conversión de la SFPUC de cloro a cloramina. De acuerdo con el monitoreo realizado en 53 edificios de San Francisco, la conversión a cloramina redujo la aparición de colonias de legionela en los sistemas de agua caliente de un 60% a un 4% (AWWA, 2008). Entre agosto de 2022 y octubre de 2023, la SFPUC participó en el Proyecto de la Fundación de Investigación del Agua 5156, que estudió la incidencia de legionela en los sistemas de distribución del agua potable. La SFPUC monitoreó seis sitios representativos durante dos temporadas de calor (de agosto a octubre) para detectar la presencia de legionela. No se detectó legionela durante este muestreo. La SFPUC continúa monitoreando de manera rutinaria el sistema de distribución de San Francisco para detectar la presencia de legionela.

### RECURSOS PARA LOS CONSUMIDORES: REGLAMENTACIÓN/SALUD

- [ANSI/ASHRAE – Norma 188-2015, “Legionellosis: Risk Management for Building Water Systems”](#) (Legionelosis: Control del riesgo en los sistemas de agua de los edificios).
- [AWWA: “Legionella Reduction after Conversion to Monochloramine for Residual Disinfection” \(2008\)](#) (AWWA: Reducción de la legionela tras la conversión a monoclóramina para la desinfección residual).
- [CDC Developing a Water Management Program to Reduce Legionella Growth and Spread in Buildings \(2021\)](#) (CDC: Desarrollo de un programa de manejo del agua para reducir la proliferación y propagación de la legionela en los edificios).
- [CDC Legionella Information](#) (Información de los CDC sobre la legionela).
- [CDPH: “Legionellosis Fact Sheet” \(2018\)](#) (Hoja informativa de CDPH sobre la legionelosis).
- [EPA: “Legionella: Drinking Water Fact Sheet” \(2000\)](#) (Hoja informativa de la EPA sobre la legionela en el agua potable).
- [EPA: “Surface Water Treatment Rule”](#) (EPA: Norma sobre el tratamiento del agua superficial).
- [EPA: “Technologies for Legionella Control in Premise Plumbing Systems” \(2021\)](#) (EPA: Tecnologías para el control de la legionela en los sistemas de plomería de los predios).
- [SFPUC Annual Water Quality Report](#) (Informe anual de la SFPUC sobre la calidad del agua).
- [SFPUC Public Health Goals Report \(2019\)](#) (Informe de la SFPUC sobre los objetivos de salud pública).
- [SFPUC: “San Francisco Water Quality Protection Plan” \(2008\)](#) (SFPUC: Plan de protección de la calidad del agua de San Francisco).
- [WHO: “Legionella and the Prevention of Legionellosis” \(2007\)](#) (OMS: La legionela y la prevención de la legionelosis).

**Tenemos un compromiso con la calidad:** Nuestros químicos, técnicos e inspectores altamente capacitados monitorean constantemente el agua que suministramos en todo el sistema, todos los días del año. Para obtener información adicional y materiales, visite [sfpub.org/waterquality](https://sfpub.org/waterquality). Si tiene preguntas sobre SU agua, llame al 311. También puede visitar [311.org](https://311.org).