



100
ES

FACTS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

LEGIONELLA Y LEGIONELOSIS: POLÍTICAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN EUROPA

La legionelosis es un tipo de neumonía provocada por la bacteria *Legionella pneumophila* y otras bacterias relacionadas. La variedad menos grave de la enfermedad consiste en una infección respiratoria denominada «fiebre de Pontiac». Normalmente, la legionelosis se contrae al inhalar finas gotículas de agua (aerosoles) contaminadas por *Legionella*. Sin embargo, la mayoría de las personas expuestas a la bacteria no contraen la enfermedad, y el contagio directo entre personas no se ha documentado. Algunos sujetos presentan un riesgo mayor de contraer la legionelosis, como los mayores de 45 años, los fumadores, los alcohólicos, las personas que padecen enfermedades respiratorias o renales crónicas y los pacientes inmunodeprimidos.

La legionelosis no solo afecta a la población en general —por ejemplo, a los viajeros alojados en hoteles—, sino también a determinados profesionales, en particular los técnicos de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y de suministro de agua. Se dispone de pruebas que avalan la posibilidad de exposición a *Legionella* de quienes trabajan en lugares en los que hay máquinas nebulizadoras, los dentistas, los trabajadores de plataformas marinas de extracción de petróleo y gas, los soldadores, los encargados del lavado de vehículos, los mineros, los profesionales sanitarios, los empleados de plantas industriales de tratamiento de aguas residuales en distintos sectores industriales (por ejemplo, fábricas de pasta de pulpa y papel).

En Europa se ha creado una red (EWGLI: Grupo de trabajo europeo sobre las infecciones por *Legionella*) para mejorar los conocimientos sobre los aspectos epidemiológicos y microbiológicos de la legionelosis, pero no se ha prestado suficiente atención al riesgo laboral. Ello significa que faltan datos fiables sobre la legionelosis en los lugares de trabajo. El 1 de abril de 2010, la red EWGLI fue transferida al Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades y pasó a denominarse Red europea de vigilancia de la legionelosis (ELDSNet).

Condiciones para el desarrollo de *Legionella*

- Temperatura del agua entre 20 °C y 45 °C.
- Agua estancada o escasamente renovada.
- Concentración elevada de microorganismos, en particular algas, amebas, limo y otras bacterias.
- Presencia de biopelículas, escamas, sedimentos, fangos, óxidos y materia orgánica.
- Materiales de fontanería degradados, como juntas de goma, capaces de aportar nutrientes que estimulan la proliferación bacteriana.

Sistemas con riesgo de exposición a *Legionella*

- Sistemas de alimentación de agua que incorporan torres de refrigeración.
- Sistemas de alimentación de agua que incorporan condensadores de evaporación.
- Sistemas de alimentación de agua caliente y fría.
- Piscinas *spa* (bañeras de hidromasaje, duchas calientes y bañeras de *spa*).
- Humidificadores y nebulizadores de agua.
- Conductos de aporte de agua para sillones de dentista.
- Estanques de aireación de plantas de tratamiento biológico del agua y plantas de tratamiento de aguas residuales industriales.
- Máquinas de lavado con agua a alta presión.

- Otras plantas y sistemas que contengan agua cuya temperatura pueda superar los 20 °C y que puedan liberar aerosoles.

La limpieza y el mantenimiento de estos sistemas se asocian a un riesgo de exposición a *Legionella*.

Control del riesgo de *Legionella*

El riesgo de exposición a *Legionella* se controla normalmente mediante la adopción de medidas que eviten la proliferación de la bacteria en el sistema y reduzcan la exposición a las gotículas de agua y aerosoles. Precauciones que deben adoptarse:

- Controlar la emisión de aerosoles y gotículas de agua.
- Evitar que la temperatura del agua esté comprendida entre 20°C y 45°C.
- Evitar el estancamiento del agua que pueda fomentar la formación de biopelículas.
- Evitar el uso de materiales que alberguen bacterias u otros microorganismos o que aporten nutrientes apropiados para la proliferación microbiana.
- Mantener la limpieza del sistema y del agua que contiene.

Como último recurso, el personal de mantenimiento puede necesitar equipos de protección individual (como protectores respiratorios).

Informe de la EU-OSHA: *Legionella* y legionelosis: síntesis de la política en este campo

El informe presenta el marco reglamentario aplicable a la *Legionella* y la legionelosis en la Unión Europea, en los Estados miembros de la Unión y en terceros países, junto con otros documentos normativos relativos a la aplicación práctica de esta legislación (normas, directrices, etc.). El informe también resume las políticas de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Organización Internacional de Normalización (ISO), así como de organismos de normalización, como el Comité Europeo de Normalización (CEN).

A escala nacional, casi todos los países europeos han adoptado políticas de salud pública para combatir la *Legionella*, y algunos en particular hacen referencia a ella como un problema específico en su legislación sobre salud y seguridad en el trabajo. En la mayor parte de los países de la Unión Europea, los riesgos laborales derivados de *Legionella* son objeto de leyes, decretos, etc., basados en la Directiva 2000/54/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Control del riesgo de exposición a *Legionella* en los buques

Los brotes infecciosos de *Legionella* en los buques se han relacionado con los sistemas de alimentación de agua a bordo que constituyen un factor de riesgo. La Inspección del transporte y la gestión del agua de los Países Bajos (Inspectie Verkeer en Waterstaat) ha elaborado directrices para el control de estos riesgos. La información sobre la prevención de la presencia de *Legionella* en los sistemas hídricos se presenta en el contexto de los sistemas utilizados en los buques. También se recoge información sobre las autoridades encargadas de aplicar la legislación en los distintos tipos de embarcaciones, así como sobre el análisis del riesgo causado por *Legionella* y los planes de gestión.

Minimización del riesgo causado por *Legionella* en una planta farmacéutica de Hungría

La planta farmacéutica húngara forma parte de un grupo farmacéutico internacional. En Francia, donde se encuentra la razón social del grupo, toda la problemática relacionada con la *Legionella* está regulada por la legislación nacional cuyas disposiciones son más estrictas que las aplicadas en Hungría. La empresa decidió aplicar en sus instalaciones de Hungría las disposiciones francesas en relación con la *Legionella*. Los controles de *Legionella* revelaron puntos de alto riesgo en el sistema de circulación de agua caliente. La empresa procedió a la limpieza de los conductos e instauró un tratamiento periódico por choque térmico. También implantó un nuevo plan de gestión del agua, incluida la refrigeración del agua. Este modelo estratégico de la empresa contribuyó a afrontar el riesgo de infección por *Legionella* y hasta ahora ha permitido prevenir la enfermedad.



Sistema de circuito cerrado oculto de circulación de agua que permitía el desarrollo de la legionelosis. Fuente: OMF1.

Programa de vigilancia sanitaria ambiental para la prevención de la legionelosis durante los Juegos Olímpicos de Atenas de 2004

Durante los Juegos Olímpicos de Atenas de 2004 se implantó un programa de vigilancia de la salud ambiental. Entre otras muchas actividades, incluía una serie de inspecciones para la prevención de la legionelosis en sistemas de alimentación de agua, torres de refrigeración y fuentes ornamentales. Se elaboraron informes normalizados para las inspecciones y se creó un sistema de puntuación para la evaluación cualitativa. Se formó a los inspectores sanitarios para que realizaran inspecciones y tomaran muestras de agua orientadas a la detección de *Legionella* de manera uniforme y normalizada. Se publicaron y distribuyeron directrices para la prevención de la legionelosis entre los inspectores y los propietarios de instalaciones.

Evaluación del riesgo como ayuda para la prevención de la contaminación por *Legionella* en los trenes italianos

Se constituyó un grupo de trabajo especializado de ISPESL, Trenitalia y RFI con el fin de evaluar el riesgo de exposición a *Legionella* para los trabajadores y pasajeros de los trenes. Se elaboraron directrices adecuadas para la evaluación y el control del riesgo biológico en los ferrocarriles de conformidad con la legislación italiana (Decreto Ley 81/2008). Todos los empleados ferroviarios recibieron formación sobre los riesgos provocados por *Legionella*. Se distribuyeron entre el personal de los trenes y los trabajadores de los talleres de mantenimiento, en particular entre aquellos profesionales que se ocupaban de los equipos de suministro de agua, circuitos hidráulicos, limpieza y reparación, directrices especiales para la prevención y el control de la contaminación por *Legionella* spp. en los depósitos de agua de los vehículos ferroviarios. Se entregaron equipos de protección individual a los trabajadores encargados del mantenimiento y la desinfección

de los depósitos, la reparación de sistemas hidráulicos y la limpieza de los depósitos de agua. Se pusieron a disposición de los usuarios profesionales las fichas de datos de seguridad de todos los productos químicos, desinfectantes, detergentes y aditivos utilizados para saneamiento y desinfección, junto con descripciones de los procedimientos de trabajo.



Sedimento y escombros en paredes y fondos de depósitos de agua. Fuente: ISPESL.

Control eficaz de *Legionella* en el hospital universitario Saint-Luc, Bruselas

El hospital universitario Saint-Luc en Bélgica (Cliniques universitaires Saint-Luc) tiene una amplia experiencia en la prevención de la aparición de *Legionella* en el sistema de suministro de agua caliente. Desde 1980 el hospital ha instalado y ensayado diversas medidas de control con grados variables de éxito. En la actualidad utiliza con gran éxito un método de desinfección química con dióxido de cloro: la *Legionella* ya no es detectable en el agua caliente. La instalación y el mantenimiento de la unidad dosificadora automática de dióxido de cloro son sencillos. La concentración de dióxido de cloro cumple los requisitos de la actual legislación.



Cliniques universitaires Saint-Luc. Fuente: Cliniques universitaires Saint-Luc.

Si desea ampliar información sobre las políticas relacionadas con el control de la *Legionella*, consulte el informe titulado «*Legionella and legionnaires' disease: a policy overview*» en:

http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/legionella-disease-policy-review.pdf/view

Esta hoja informativa está disponible en veinticuatro lenguas en la dirección:

<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

Dispone de más información sobre la evaluación del riesgo ligado a agentes biológicos en la dirección:

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact53/view>

Si desea más información sobre buenas prácticas para el control de *Legionella*, consulte nuestra base de datos de estudios de casos, disponible en:

<http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies>

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, ESPAÑA

Tel. +34 944794360, Fax +34 944794383

E-mail: information@osha.europa.eu

© Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica. Printed in Belgium, 2011



<http://osha.europa.eu>