"LA LEGIONELLA"
GUÍA INFORMATIVA

EXCMO AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS

CONCEJALÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y SALUD

Plaza del Emigrante, s/n Mercado Municipal, 1ª planta **Telef. 95 567 94 94**

¿Qué es la Legionella?

Es una bacteria que se halla en medios acuáticos naturales y que ha encontrado un hábitat muy adecuado en sistemas de agua creados por el hombre, que actúan como amplificadores y propagadores de la bacteria. Si se dispersa en el aire y penetra en el sistema respiratorio, puede producir infecciones en el hombre.

La infección por legionela, o legionelosis, se presenta en forma de neumonía, o "enfermedad del legionario", que puede producir cuadros graves, o en forma de "fiebre de Pontiac", que es una infección no neumónica, con síntomas parecidos a la gripe y de características leves.

¿Qué factores hacen que se produzca esta infección bacteriana a las personas?

Se puede adquirir en 2 ámbitos, el comunitario y el hospitalario. En ambos casos la enfermedad puede estar asociada a varios tipos de instalaciones, equipos y edificios.

¿Cómo se presenta

En forma de brotes y en casos aislados o esporádicos.

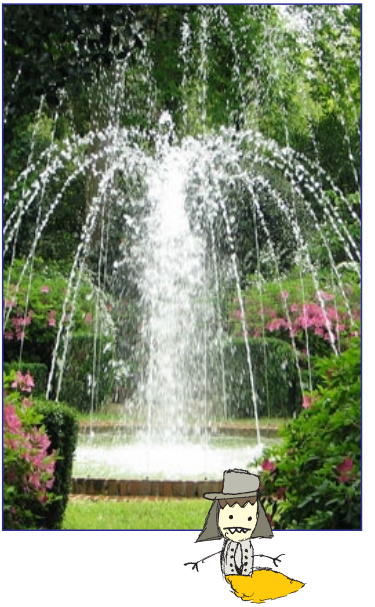
¿Qué condiciones facilitan su aparición?

Capaz de sobrevivir en aguas superficiales, como lagos, ríos, estanques, formando parte de su flora bacteriana. Desde estos reservorios naturales la bacteria puede colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades, a través de la red de distribución de agua, se incorpora a los sistemas de agua sanitaria fria o caliente, u otros sistemas que requieren agua para su funcionamiento, como las torres de refrigeración.

En algunas ocasiones, en estas instalaciones, mal diseñadas sin mantenimiento o con un mantenimiento inadecuado, donde favorezca el estancamiento de agua y la acumulación de nutrientes de la bacteria, como :

- lodos
- materia orgánica
- materia de corrosión
- y amebas

formando una biocapa. La presencia de esta biocapa, junto a una temperatura propicia, explica la multiplicación de la Legionella, hasta concentraciones infectantes para el ser humano.



¿Cómo penetra la bacteria en el circuito del agua?

Es necesario que los microorganismo tengan una vía de entrada al sistema, esto suele producirse por aporte de aguas naturales contaminadas por la bacteria, aún en pequeñas cantidades.

¿Qué temperatura favorece su aparición?

La temperatura del agua para que se produzca la proliferación de la bacteria debe estar en el rango de 20ºC a 45ºC, y es óptima alrededor de 37ºC. A temperaturas muy bajas queda en letargo y vuelve a multiplicarse en condiciones de temperaturas favorables.A temperaturas mayores de 70ºC la bacteria muere de forma casi instantánea, pero si no se alcanza esta temperatura en el agua de todos los puntos del sistema, los microorganismos que hayan logrado sobrevivir pueden volver a multiplicarse.

¿Cómo se dispersa las bacterias en el aire?

El agua contaminada representa un riesgo solamente cuando se dispersa en la atmósfera en forma de aerosol (dispersión de pequeñas gotas de agua en el aire).

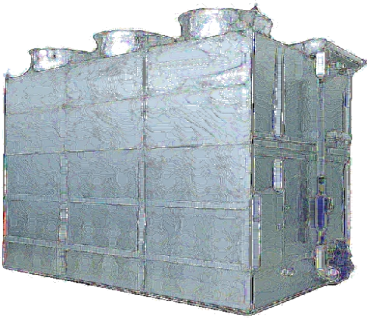
¿Exposición de los individuos?

El riesgo de que se produzca la enfermedad depende de la susceptibilidad de las personas expuestas y de la intensidad de la exposición, es decir, de la concentración de legionela en el aerosol y de la duración de la exposición.

Las personas más susceptibles son personas de edad avanzada, fumadores, las que tienen problemas inmunitarios y otras enfermedades crónicas.

Que instalaciones tienen mayor riesgo de proliferación y dispersión de la Legionella?

a) Torres de refrigeración
b) Sistemas de agua caliente sanitaria con acumulador y circuito de retorno.
c) Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, otras.
d) Centrales humidificadotas industriales



¿Otras instalaciones con menor probabilidad de proliferación y dispersión de Legionella?

1. Sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno.
2. Equipos de enfriamiento evaporativo que pulvericen agua.
3. Humectadores
4. Fuente ornamentales
5. Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano
6. Sistemas de agua contra incendios
7. Elementos de refrigeración por aerosolización, al aire libre.

¿Qué normativa regula la prevención de la Legionelosis?

* El Real Decreto 865/2003, de 4 de Julio del Ministerio DE SANIDAD Y CONSUMO.
* Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
* Real Decreto 909/2001 de 27 de julio, sobre prevención y control de la legionela.
* Normas UNE 100030 IN, ETC.

¿Qué instalaciones quedan excluidas del ámbito de este Decreto?

Aquellas instalaciones ubicadas en edificios dedicados al uso exclusivo de vivienda, excepto aquellas que afecten al ambiente exterior de estos edificios. No obstante, ante la aparición de casos de legionelosis, las autoridades sanitarias podrán exigir que se adopten las medidas de control que se consideren adecuadas.

¿Qué son torres de refrigeración?

Son estructuras para refrigerar agua y otros medios a temperaturas muy altas. El uso mas habitual de estos equipos está asociado a los sistemas de refrigeración, tanto en aire acondicionado como en producción de frío (hostelería, alimentación, laboratorios, etc). En el ámbito industrial estos equipos se usan para el enfriamiento de cualquier parte de un proceso que genere calor y deba ser disipado.

¿Quiénes están obligados a notificar la instalación de torres de refrigeración en empresas, edificios, etc?

Los titulares de las mismas y las empresas instaladoras de torres de refrigeración y condensadores evaporativos.

¿Qué plazo disponen para notificar y donde?

UN MES. Se deben notifican en el Ayuntamiento del Municipio donde estén ubicadas dichas instalaciones.

¿Hay un modelo para hacerlo?

Sí a través del Anexo que se recoge en el Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitaria de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis. (BOJA 144 de fecha 7-12-2002).

¿Registro Municipal?

Los Ayuntamientos con la información recibida de los titulares, elaborarán un Registro de las instalaciones, número y características técnicas, modificaciones y altas y bajas, según el Anexo citado anteriormente.

¿Por qué es importante registrar estas instalaciones en el Ayuntamiento donde se encuentren instaladas?.

Ante un brote o caso de legionela se activa el protocolo de actuación. Las Delegaciones Provinciales de la Consejeria de Salud son las competentes para inspeccionar, evaluar y coordinar las actuaciones que procedan ante la aparición de casos aislados.

Es importante que el Ayuntamiento traslade toda la información que disponga de altas y bajas a las Delegaciones Provinciales de Salud, con objeto de tener actualizada la base de datos de estas instalaciones y actuar de forma urgente en caso de brote o caso de legionella.

¿Inspección sanitaria?

Las autoridades sanitarias son competentes para velar por el cumplimiento de lo establecido en la normativa y dictar las medidas encaminada a la prevención de la legionelosis. La investigación epidemiológica se realizará según lo dispuesto en el R.D. 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y según los criterios incluidos en los protocolos de dicha red.

¿Qué actuaciones podrá ordenar la autoridad sanitaria?

La autoridad sanitaria competente decidirá las actuaciones a realizar por el responsable de la instalación o persona física o jurídica en quien delegue. Podrá ordenarse la *limpieza y desinfección* para eliminar la contaminación por la bacteria. *Corregir los defectos de la instalación y paralización total o parcial de la misma.*

¿Existe responsabilidad por no comunicar dichas instalaciones a las autoridades sanitarias?

Sí, de no hacerlo serán responsables los titulares de todas aquellas instalaciones a que se hace referencia en el artículo 2 del Real Decreto 865/2003, que son aquellas instalaciones con mayor probabilidad y dispersión de la legionella. Sin perjuicio de otras responsabilidades civiles o penales podrán ser sancionados por infracción sanitaria de acuerdo con la Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad.

¿Deben registrarse las operaciones de mantenimiento de las instalaciones?

Sí, los titulares deben disponer de un registro de mantenimiento, donde se haga constar fecha de la realización de las tareas de revisión, limpieza, desinfección general, protocolo seguido, productos utilizados, dosis y tiempo de actuación. Cuando se realice por empresa contratada, ésta extenderá un certificado homologado que acredite lo anterior.

Qué medidas preventivas deben seguirse para el control y mantenimiento de las instalaciones?

Estas medidas vienen recogidas en el artículo 7 y 8 del RD 865/2003: Requisitos técnicos sobre instalación interior del agua de consumo humano, torres de refrigeración y programas de mantenimiento de las instalaciones, su periodicidad , revisión de las mismas, limpieza y desinfección

¿Medidas preventivas que deben cumplir las instalaciones?

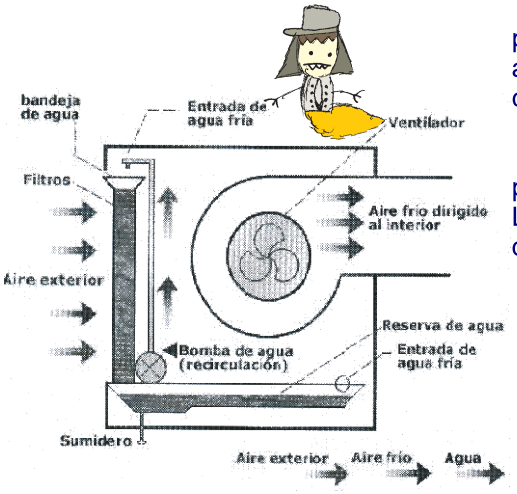
- Las **torres de refrigeración** y los condensadores evaporativos, cumplirán con lo dispuesto en el artículo 5 del R.D.909/2001 de 27 de julio (artículos 6,7 y 8). Los equipos estarán en lugar accesible para realizar tomas de muestras del agua de recirculación.
- **En el riego por aspersión de campos deportivos** y de zonas verdes urbanas, el agua aerosolizada en ningún caso podrá alcanzar directamente a las personas, el riego deberá efectuarse en horas de mínima afluencia de público.
- Las **fuentes ornamentales** deberán limpiarse periódicamente y estarán provistas de sistema automático de cloración del agua.

¿Qué es la inscripción de las empresas de mantenimiento?

Las empresas que realicen el mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones de riesgo deberán estar inscritas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía. El cual está gestionado por la Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud.

CASETAS DE FERIA Y OTROS EVENTOS CULTURALES, DEPORTIVOS, ETC. QUE INSTALEN CONDENSADORES EVAPORATIVOS.

En casetas de ferias y otros eventos festivos, deportivos, culturales al aire libre, suelen instalarse equipos de enfriamiento ambiental evaporativos. Estos equipos crean una sensación térmica agradable en el supuesto que la temperatura ambiente sea muy alta.



Consta de un aparato que pulveriza agua al ambiente, enfrían el aire haciéndolo pasar a través de una cortina fina de agua.

Para evitar el riesgo y la proliferación de la bacteria de la Legionella, se precisa seguir una serie de obligaciones para prevenir la misma:

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DEL APARATO

1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL APARATO O CONDENSADOR EVAPORATIVO.
2. REALIZAR UNA LIMPIEZA EXHAUSTIVA DE TODO EL CIRCUITO HIDRÁULICO Y BOQUILLAS DISTRIBUIDORAS CON UN PRODUCTO. BIOCIDA AUTORIZADO.
3. PRESENTAR ANTE LA AUTORIDAD MUNICIPAL CERTIFICADO OFICIAL EMITIDO POR EMPRESA HOMOLOGADA, QUE ACREDITE LO ANTERIOR.

DURANTE LA UTILIZACIÓN:

A) Si existe depósito: Renovar el agua del mismo con frecuencia, al menos una vez al día.
Evitar en la medida de lo posible que los depósitos estén expuestos a temperaturas alta.

B) Incluso si no existe depósito:
Hacer funcionar el circuito en horas sin público durante el tiempo suficiente para que el agua de todo el circuito sea renovada.

¿OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE PREVENCIÓN LEGIONELLA? ALJIBES, DEPÓSITOS.

En aljibes instalados en bloques de viviendas, edificios públicos y privados, centros comerciales, naves industriales entre otros. Que dediquen estas instalaciones para el suministro de agua para el consumo o para el sistema de contra-incendios, riego. Etc.

Recomendación: El agua de la instalación interior de consumo humano, deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos se procederá a su limpieza y desinfección realizado por empresa homologada.

¿Y el agua que proceda de pozos?

La utilización de agua que no proceda de una red de distribución pública o privada, requiere la preceptiva concesión administrativa de aprovechamiento de recurso, emitida por la autoridad competente en materia de gestión del dominio público hidráulico.

DEFINICIONES:

AGUA FRÍA: Agua que se usa en las instalaciones de los edificios, que no ha sido sometida a ningún tratamiento de calentamiento, y que incluye tanto el agua para consumo humano o de consumo público, suministrada a través de la red de distribución de los sistemas de abastecimiento, como el agua no apta para consumo humano que sólo puede ser usada en algunas instalaciones.

AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO: agua suministrada a través de la red de distribución de los sistemas de abastecimiento de aguas.

AGUA CALIENTE SANITARIA: agua sometida a algún tratamiento de calentamiento.

BIOCAPA: conjunto de microorganismo y residuos embebido en una capa protectora que queda adherida a una superficie.

BIOCIDA: Sustancias activas y preparados que contienen una o más sustancias activas, destinado a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control sobre cualquier organismo nocivo por medios químicos o biológicos (desinfectantes, productos que inhiben el crecimiento de algas y evitan la fijación y crecimiento en las superficies de ciertos microbios, formas animales o vegetales, etc.

BROTE: La ocurrencia de más de un caso de legionelosis en un área geográfica determinada y en un periodo de tiempo, con sospecha de un origen común.

CONTROL: Proceso que incluye la adopción de las medidas pertinentes para solucionar un problema.

DESINFECTANTE: Biocida, sistema físico o físico-químico que destruye o inactiva irreversiblemente microorganismos patógenos.

INCRUSTACIONES: Adherencias, fundamentalmente de sales de calcio y magnesio, que se forman en las superficies de las instalaciones en contacto con agua de carácter incrustante.

LEGIONELLA: Género de bacterias aeróbicas que se encuentra en aguas naturales y artificiales.

LEGIONELOSIS: Enfermedad producida por la exposición a legionela.

PREVENCIÓN: Conjunto de acciones o medidas adoptadas o previstas con el fin de evitar o disminuir los riesgos.

SISTEMA FÍSICO O FÍSICO-QUÍMICO: Sistema que, por mecanismos distintos a los únicamente químicos, está destinado a contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control sobre cualquier organismo nocivo.