

ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE TUBO
DE ACERO SOLDADO LONGITUDINALMENTE Y ACCESORIO
DE FUNDICIÓN MALEABLE ROSCADO PARA TUBERÍA

Portal de Gamarra 1A, 7ª Planta Oficina 701
01013 Vitoria-Gasteiz (Álava)
Tel.: 945 22 85 00
Fax: 945 22 50 25
e-mail: afta@afta-asociacion.com
<http://www.afta-asociacion.com>

SOBRE LA PROLIFERACIÓN DE LA LEGIONELOSIS

Las infecciones causadas por la bacteria *Legionella pneumophila* han estado de actualidad en los últimos años. Los primeros brotes señalaron distintos tipos de instalaciones como focos de riesgo. Las torres de refrigeración, los condensadores evaporativos y los sistemas de agua sanitaria caliente y fría centraron todas las miradas de la opinión pública.

El control de la proliferación de la legionelosis en España está regulado por el Real Decreto 865 de 2003 que, asimismo, tiene en cuenta con carácter complementario al informe UNE 100030 IN.

A nivel europeo, el comité CEN TC 164, comenzó a principios de la década de 2000 los trabajos para estandarizar el control de la infección. En junio de 2012 se publicó el informe técnico CEN/TR 16355:2012, *Recomendaciones para la prevención de la proliferación de Legionella en instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios*, que se centra en las recomendaciones para la prevención, pero que no anulará los requerimientos prescriptivos de cada Estado Miembro.

La legionelosis representa un conjunto de enfermedades causadas por bacterias pertenecientes a la familia *Legionellaceae*, que incluyen la neumonía, también conocida como la Enfermedad del Legionario, o la Fiebre de Pontiac.

Los nichos naturales de las bacterias de esta familia son las aguas superficiales, como el agua de los ríos, estanques o aguas termales. De estos depósitos naturales, la bacteria puede colonizar sistemas de agua artificiales, como los sistemas de abastecimiento de agua de las ciudades.

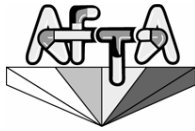
Las condiciones de temperatura propicias para la multiplicación de la bacteria oscilan entre los 20°C y 45°C, destruyéndose a los 70°C.

Las instalaciones de agua sanitaria pueden favorecer, en algunos casos, el estancamiento del agua y la acumulación de productos que pueden servir de nutrientes para colonias bacterianas que, en unas condiciones de temperatura adecuadas, pueden llegar a proliferar.

La transmisión se produce por la inhalación de gotas de agua contaminada de tamaño respirable (aerosoles), aunque también se han descrito casos de transmisión mediante inoculación de agua contaminada en heridas quirúrgicas. No se ha corroborado la transmisión directa de persona a persona ni la ingestión de agua contaminada como vías de contagio.

Para que se produzca un brote infeccioso deben coincidir los siguientes factores:

- La colonia de *Legionella* debe contaminar un reservorio hídrico.
- La cepa de *Legionella* ha de ser virulenta.
- Se deben dar las condiciones de temperatura y suciedad que permitan la multiplicación de la bacteria.
- Debe existir un sistema de diseminación por aerosoles.



Diversos factores de riesgo influyen en la posibilidad de contraer la infección como, por ejemplo, la edad y los problemas respiratorios que pueda presentar la persona expuesta.

Evitar el desarrollo de la bacteria en una instalación de agua sanitaria requiere un buen diseño de la instalación, que evite zonas de estancamiento de agua, así como dotar a la misma de un mantenimiento adecuado, que impida la formación de biofilms, que sirvan como protección y aprovisionamiento de nutrientes para la colonia de bacterias.

El Real Decreto 865/2003 establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Para las instalaciones de agua sanitaria se presentan dos métodos de desinfección. Por una parte, se indica una desinfección química con cloro, que consiga hacer llegar a todos los puntos terminales de la red una concentración mínima durante un tiempo determinado. Por otra parte, se prescribe una desinfección térmica elevando la temperatura del depósito a 70°C, confirmando que en todos los puntos de la red se alcanzará una temperatura de 60°C.

Dicho Real Decreto restringe los materiales permitidos para las instalaciones de agua sanitarias a aquellos que no se vean afectados por los procesos de desinfección impuestos.

Debido al desconocimiento existente en aquel momento sobre el comportamiento de las instalaciones ante las agresiones química y térmica, desde AFTA se promovieron dos investigaciones en colaboración con la Facultad de Farmacia de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), que ensayaron los tratamientos descritos en el Real Decreto en una instalación equivalente a la de una vivienda.

- En primer lugar se aplicó el protocolo de limpieza y desinfección en caso de mantenimiento, descrito en el Anexo 3 del Real Decreto.
- En la segunda fase, se aplicó el protocolo de limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis.

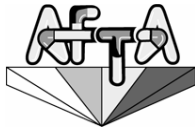
Después de someter al circuito experimental a los tratamientos indicados, los tubos y accesorios utilizados en su construcción no presentaron disminución relevante del espesor de la capa de zinc del galvanizado.

Del mismo modo, las concentraciones de zinc y hierro en el agua en contacto con la tubería, no presentaron incrementos significativos con el tiempo.

De todo ello se deduce que los tubos y accesorios galvanizados soportan el tratamiento térmico-químico correspondiente al procedimiento de desinfección continuado descrito en el Real Decreto 865/2003.

Los detalles técnicos de ambos ensayos así como sus resultados están disponibles a través de nuestra página web.

El informe técnico recientemente publicado a nivel europeo, CEN TR 16355:2012, incide a su vez en la necesidad de un buen diseño de la instalación, que evite zonas de estancamiento de agua. Del mismo modo, se propone como idóneo el método de desinfección térmica, aunque se reconocen otros métodos de desinfección igualmente válidos.



Desde AFTA queremos insistir en el hecho de que las instalaciones no crean la legionella, aunque sí pueden ser susceptibles de desarrollarla si el agua que reciben está contaminada y no se realiza un mantenimiento adecuado de las mismas. Del mismo modo, a los materiales de la conducción se les debe exigir que cumplan con los tratamientos que establece la ley. La motivación de los estudios citados fue la de comprobar el efecto de dichos tratamientos en el acero galvanizado, demostrándose con ello que los choques térmicos y químicos no perjudican la durabilidad de los tubos y accesorios galvanizados.

En Vitoria, noviembre de 2012




Roberto Oliva
Director