

CONCLUSIONES DEL CONGRÉSO LEGIONELLA HOY: GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

5 Y 6 DE FEBRERO DEL 2004

CONCLUSIONES GENERALES

- El aumento de la incidencia de Legionela en Cataluña, no viene producido por un aumento de casos, sino por el hecho que se realiza una mayor detección i diagnóstico de la enfermedad que en otras comunidades o países. (desde el año 1988 la enfermedad es de declaración obligatoria y la detección con el antígeno uria con sensibilidad del 60 al 90 % desde el año 1995).
- La mejor detección y la mayor rapidez de esta, ha permitido pasar de un índice de mortalidad del 50 - 60 % en los primeros brotes al 2 - 5 % en los brotes actuales.
- La Legionelosis, como enfermedad, no se puede erradicar, ya que la bacteria siempre estará presente en el agua. Lo que podemos erradicar evitar es la aparición de grandes brotes de esta enfermedad mediante técnicas de prevención i mantenimiento de las instalaciones. Los casos esporádicos no desaparecerán nunca.
- En general, hay que tener en cuenta que cualquier instalación que utilice agua, puede ser causante de la aparición de brotes de Legionelosis, por lo tanto cada vez se esta examinando y controlando otros tipos de instalaciones y no simplemente las típicas que todos conocemos (ACS (Agua Caliente Sanitaria) y Torres de Refrigeración).
- Las claves para erradicar estos brotes de legionelosis se encuentran en realizar y aplicar programas de prevención y autocontrol (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), Programa de mantenimiento, Programa de tratamiento i análisis del agua, Revisiones periódicas por una entidad externa autorizada, Plan de formación de los operarios) y un censo de todas las instalaciones de riesgo, que permita identificar-las y conocer su situación con rapidez para poder actuar lo más deprisa posible en caso de sospecha de un brote.
- La situación que comporta más peligro es cuando se para una instalación o sistema durante un periodo de tiempo determinado (durante los periodos festivos) y después se vuelve a poner en marcha la instalación, sin una limpieza y desinfección previa, provocando así una

gran emisión de aerosoles con una gran carga contaminante en el ambiente exterior.

- La red de distribución pública del agua no es la causante de los brotes de Legionelosis. Esta red si que es la entrada de la bacteria en las instalaciones, pero en unas concentraciones que no comportan ningún peligro para la salud. Es dentro de las instalaciones i redes internas, que debido a las condiciones de las mismas (temperatura de trabajo, mal mantenimiento, etc.), que se llega a una proliferación de la bacteria hasta llegar a concentraciones elevadas que pueden ser posteriormente diseminadas al exterior i provocar problemas de salud.
- Hay que vigilar la tendencia que se sigue en algunos municipios de sustituir la Torres de refrigeración y los Condensadores evaporativos por otros sistemas, para solucionar el problema de la Legionella. Estos sistemas consumen más energía que las torres y los condensadores, por lo tanto provocan un aumento de emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes por parte de las centrales productoras de energía, que contribuyen al calentamiento de la Tierra y a otros problemas ambientales. Por lo tanto si para solucionar un problema empeoramos otro, no vamos por buen camino.
- Es necesario realizar una buena concienciación y sensibilización del problema a los titulares de las instalaciones para que realicen los tratamientos de prevención y sigan la normativa vigente. La responsabilidad de este problema no recae únicamente en la administración sino que tiene que ser un trabajo realizado conjuntamente entre todos los grupos implicados en la Legionella, para llegar a solucionar este problema.
- Seria conveniente realizar un mayor contacto entre la administración, las entidades de revisión, los laboratorios de análisis, los instaladores, las empresas de mantenimiento y los titulares de las instalaciones para luchar conjuntamente y crear un frente común contra la Legionella. Si todos estos agentes actúan cada uno por su lado, únicamente conseguiremos crear un estado de confusión y caos generalizado.

CONCLUSIONES RESPECTO LA LEGISLACIÓN:

- Tenemos que tener en cuenta y no sería bueno quedar-se con la idea de que la administración no hace nada para solucionar este problema. El R.D. 865/2003 y el Decreto 152/2002 unos de los más completos y duros a nivel de Europa respecto al control y prevención de la Legionelosis. En otros países no hay decretos, simplemente funcionan con guías de orientación que no son de seguimiento obligatorio.
- El marco legal de la Legionella es complicado y muy denso pues cuenta con una gran variedad de normas y decretos de diferentes ámbitos. Estas grandes cantidades de normas, leyes y guías a veces contradictorias entre si, provocan una desorientación y una gran confusión hasta llegar a niveles que no se sabe que ley se tiene que seguir. Puede que fuera mejor basar-lo todo en una única ley unificada o realizar una buena campaña de información de estas leyes y normas a los usuarios. En definitiva sacar unas leyes que sean más claras y más fáciles de seguir.
- Muchos de los decretos emitidos no han estado realizados desde el punto de vista técnico ni de evaluación de riesgos, sino para hacer frente y solucionar toda una serie de problemáticas como los grandes brotes que se han producido en algunos lugares de nuestro país. Este hecho provoca que existan algunas deficiencias y ambigüedades importantes en ellos que se tendrían que rectificar.
- Los protocolos de los decretos a la hora de realizar acciones de mantenimiento y desinfección son demasiado rígidos y no dejan capacidad de maniobra a los operarios. Si tenemos en cuenta que cada instalación tiene sus propias características y que no en todas ellas delante del mismo problema hay que actuar de la misma forma, sería conveniente flexibilizar las formas en que se tienen que realizar estas actuaciones y permitir trabajar a los técnicos especialistas según su criterio, eso si, siempre y cuando se cumpla la legislación y se garantice la protección de la salud.

CONCLUSIONES RESPECTO A LOS METODOS DE DETECCIÓN DE LEGIONELA EN EL AGUA

- Se está trabajando en otros métodos de detección rápidos basados en detección de biomoléculas y restos de ADN de la bacteria (PCR, Fast Fish) pero su aplicación no acaba de ser la apropiada debido a que todavía no se puede determinar con estas técnicas el serogrupo del tipo de Legionella detectado, ni diferenciar las bacterias vivas de los restos de bacterias muertas en la muestra. Por lo tanto, actualmente no se pueden realizar estudios epidemiológicos con técnicas biomoleculares y solo sirven de complemento a las técnicas y métodos oficiales de recuento de Legionela.
- Uno de los avances en fase de experimentación, es la detección mediante PCR de viabilidad i de forma cuantitativa, es decir que permita discriminar entre las bacterias vivas de los restos de bacterias muertas y además poder cuantificar su número en un espacio de tiempo de 48 horas.
- La mejora de las técnicas de detección y que los recuentos se puedan hacer de una forma más rápida (48 horas en lugar de 15 días) permitirá a los centros colonizados por Legionella que realicen control de esta en sus instalaciones, poder intervenir i realizar una prevención más rápida frente a la Legionelosis.
- Se tendría que sacar una norma que explicara la técnica a seguir para detectar i cuantificar la Legionella de forma unificada en todos los laboratorios de análisis, para que todos ellos siguieran el mismo procedimiento i así evitar situaciones como las actuales en que una misma muestra puede dar valores diferentes de Legionella según el método de detección utilizado.

CONCLUSIONES RESPECTO A LA LEGIONELOSIS EN HOSPITALES Y EN OTROS EDIFICIOS NO INDUSTRIALES (HOTELES)

- Para poder garantizar un mejor control de la Legionella Nosocomial sería bueno implantar i fomentar en los hospitales el uso del test para detectar Legionella cuando aparece un caso en el recinto y una aplicación sistemática del test a los enfermos por neumonía que se encuentren hospitalizados.
- La mejor prevención para los brotes de Legionella Nosocomial es realizar una vigilancia exhaustiva de las aguas de la instalación para detectar la presencia de Legionella en ella (es de obligatorio cumplimiento por el R.D. 865/2003). De esta forma, dependiendo de lo que tengas en las aguas, aplicarás un test de diagnóstico u otro en los enfermos. Si pasas directamente a diagnosticar Legionella pneumophila, muchos casos causados por Legionella de otro tipo no serán diagnosticados dentro del hospital.
- Para realizar una estimación del grado de colonización del sistema de aguas de un hospital se esta utilizando recientemente en muchos países (Estados Unidos, Alemania, Holanda, etc.) a mostrear unos cuantos puntos clave del sistema y en base a un porcentaje determinado de puntos que hayan dado positivo por Legionella se pasará a realizar las actuaciones de desinfección o no. Con más de un 30 % de positivos de los puntos mostreados se pasaran a realizar acciones de desinfección.
- Seguir las órdenes de mantenimiento que contempla el R.D. 865/2003 y especialmente en lo referente a la temperatura de ACS a 50 °C, acumuladores a 60 °C, cloración del agua sanitaria fría y un mantenimiento correcto de las instalaciones es fundamental para evitar la aparición de brotes en estos centros.
- El gran problema de los sistemas de desinfección basados en filtración y UV es que no tienen efecto residual, por lo tanto a según que distancia de la unidad de desinfección, volverá a parecer la Legionella ya que el equipo queda desprotegido. Se pueden utilizar para proteger zonas determinadas del hospital (Unidades de Curas Intensivas), pero no como sistemas para proteger toda la instalación.
- El sistema de desinfección basado en la ionización por Cobre - Plata ha demostrado una gran eficacia para el control de la Legionella en los centros hospitalarios. No erradica la enfermedad, pero disminuye de forma muy notable la aparición de casos.

- Existe mucho miedo por parte de los responsables de los establecimientos hoteleros a realizar estudios y mostreos de Legionella en sus instalaciones debido a la gran presión mediática que se produce cuando aparecen brotes de Legionelosis en estos edificios. Este hecho podría representar un gran impedimento para poder encontrar soluciones y métodos de control eficaces para evitar la aparición de brotes en estas instalaciones.
- A pesar que la mayoría de los hoteles de la Costa Catalana se encuentran colonizados por Legionella, no quiere decir que se produzcan brotes de Legionelosis en estas instalaciones o que sean grandes focos de diseminación de esta enfermedad.
- Se ha detectado que el mantenimiento i estado de las instalaciones de los hoteles de la Costa Catalana es deficiente, por lo tanto no se pueden aplicar los sistemas de desinfección del R.D. 865/2003 sin el peligro de estropear completamente la instalación al tratarse de sistema viejos i en mal estado. Seria necesario la reforma de estas instalaciones para poder seguir las acciones estipuladas en la normativa.
- Es necesario que la administración obligue a los responsables de estos edificios a realizar todos los procesos de mantenimiento y control recogidos en la normativa estatal i autonómica, ya que se ha detectado una falta de sensibilidad de este sector para realizar acciones de prevención y control de la Legionella en sus instalaciones.

CONCLUSIONES RESPECTO A LOS TRATAMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y DESINFECCIÓN DE LAS TORRES DE REFRIGERACIÓN

- Los tres principales objetivos para diseñar un mantenimiento de la calidad físico-química y microbiológica del agua, son evitar las incrustaciones, las oxidaciones del sistema y minimizar la concentración de microorganismos en esta agua sin dañar la instalación.
- Es muy importante la utilización de productos antiincrustantes y antioxidantes. Para aplicar estos productos, hay que realizar un estudio del agua utilizada y determinar sus características, ya que serán estas las que marcaran el tipo de producto y concentración a utilizar.
- Es muy importante que los productos anticorrosivos y antiincrustantes sean compatibles con el producto biocida escogido para realizar el tratamiento contra la Legionella, ya que si no pueden tener reacciones antagonicas y inactivarse entre si.
- Es necesario aplicar la normativa vigente y seguir las revisiones periódicas y actuaciones estipuladas en ella para mantener de forma correcta las torres.
- El uso de biocidas no asegura la eliminación de la Legionella en los circuitos de refrigeración, pero si ayuda a minimizar su crecimiento.
- Para escoger el biocida a utilizar en la instalación, tenemos que tener en cuenta toda una serie de factores y no hacerlo de forma precipitada, ya que según las características particulares de nuestra instalación será mejor utilizar un tipo de biocida que otro.
- Hay que vigilar con la aplicación del Cloro y sus derivados como biocida en continuo en concentraciones elevadas (2ppm), ya que si se cuenta con sistemas con tuberías de acero negro o galvanizadas, estas se verán afectadas y su corrosión será a un ritmo mucho más rápido, disminuyendo así la vida de la instalación.
- Se esta usando cada vez más la combinación de biocidas con base clorada con otros biocidas para disminuirla carga de cloro en el sistema y evitar problemas de corrosión, sin tener por eso que perder capacidad destructora de los microorganismos.

- Es sistema de ionización por Cobre- Plata tiene la ventaja respecto otros sistemas de desinfección que tiene efecto memoria, es decir, si se para la instalación, los iones Cobre -Plata continúan trabajando y realizando su efecto desinfectante, hasta que se vuelve a poner en marcha el sistema.
- Este sistema no utiliza productos químicos, por lo tanto es más respetuoso con el medio ambiente. Además al tener menos incrustaciones en la instalación se mantiene un rendimiento adecuado y así el coste energético no supera al coste calculado durante su diseño. También comporta una reducción de consumo de agua, por lo tanto otra de las ventajas es una reducción de costes respecto a otros sistemas.
- A pesar de todo, este sistema no es aplicable a cualquier instalación, sino que hay que realizar un estudio sobre los caudales utilizados, las características del agua, la potencia de la instalación, etc. Por lo tanto no es un sistema que se pueda aplicar en todos los sitios de forma indiscriminada ya que antes se tiene que estudiar en que situaciones nos encontramos y como van a afectar estas sobre el rendimiento del sistema.
- Hay que tener claro que no existe un sistema de desinfección y control de la Legionella que sea la panacea, por lo tanto se tiene que seguir estudiando cada caso y aplicar la mejor situación según las características de la instalación que nos encontramos.

CONCLUSIONES RESPECTO A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

LABORALES Y FORMACIÓN DE LOS OPERARIOS

- Es necesario realizar evaluaciones y estudios para planificar y evaluar los riesgos que sufren los operarios que realizan el mantenimiento de estas instalaciones (contacto con agentes biológicos, contacto con agentes químicos, caídas a diferentes niveles, etc.) y determinar que acciones preventivas y de protección se tienen que seguir.
- Para poder realizar una buena prevención hay que determinar claramente cuales son las acciones de estos operarios y reducir al mínimo el número de trabajadores expuestos al agente biológico, limitando el acceso a estas instalaciones.
- Crear procedimientos de trabajo que incluyan información sobre riesgos de los productos a utilizar y trabajos a realizar y medidas de protección y seguridad durante su aplicación son necesarios para prevenir futuros accidentes no deseados.
- Es muy importante que estos operarios estén informados y formados para poder hacer frente a todos los riesgos posibles durante sus acciones.
- Todos los operarios que realicen acciones de mantenimiento o control de la Legionella en las instalaciones ya sea de alto como de bajo riesgo, están obligados a superar un curso de formación de 25 horas homologado por el Departamento de Sanidad de cada Comunidad Autónoma.
- Existe la necesidad de formar no solamente a los operarios encargados del mantenimiento, sino que también se tendría que formar otros colectivos de profesionales que también participan de forma directa o indirecta en el control y prevención de la Legionelosis (diseñadores de maquinaria, instaladores, propietarios, etc.).
- Sería conveniente en lugar de realizar un único curso destinado a todos los perfiles profesionales, separar y crear diferentes cursos ajustando su contenido y programa al perfil determinado del profesional usuario de esa formación (instaladores, técnicos de salud pública, propietarios, diseñadores, etc.).
- Sería bueno disminuir el periodo de tiempo de vigencia del certificado de formación (actualmente es de 10 años), ya que es excesivamente

elevado en un mundo donde la tecnología e investigación avanza tan deprisa.

- Es muy necesario realizar una campaña de sensibilización a los propietarios de estas instalaciones para que sepan realmente que instalación tienen entre manos, que responsabilidades comporta, con que riesgos o peligros se pueden encontrar i incentivar su participación para luchar contra el problema.
- Solamente con la participación de todos los agentes implicados en el tema de la Legionella y la formación y sensibilización adecuada de todos ellos, podremos garantizar una correcta actuación para hacer frente a este problema.

CONCLUSIONES RESPECTO A LOS PLANES DE AUTOCONTROL Y A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO

- La tendencia en nuestro país, como en otros lugares del mundo es traspasar la gestión del riesgo sobre el titular de la instalación y crear un organismo externo que vigile o acredite que se están llevando a término las medidas necesarias y legisladas.
- Cataluña es la única comunidad que tiene incluido en su normativa (Decreto 152/2002) la obligación del autocontrol de las instalaciones de alto riesgo mediante el sistema APPCC por el titular de la instalación.
- Para aplicar cualquier sistema de autocontrol es primordial y necesario contar con una instalación que cumpla o ajuste bastante sus características de diseño y funcionamiento a las marcadas por la normativa actual. Si no se cumple con esta condición, no tiene ningún sentido realizar autocontroles de una instalación que esta fuera de la normativa.
- La gran asignatura pendiente de la gestión del riesgo es el análisis de riesgos mediante el sistema APPCC. Se ha comprobado que aquellos que si lo aplican no lo han diseñado a medida de sus necesidades, sino que lo han copiado de otros sistemas ya diseñados diferentes al suyo, y por lo tanto no se consigue alcanzar el objetivo marcado.
- Las consecuencias de esta falta de evaluación del riesgo de la instalación y la aplicación de programas de control y mantenimiento ajustada a aquella instalación determinada, es que si una empresa que sigue al pie de la letra lo estipulado en la normativa y continua teniendo colonizado el sistema, se queda sin recursos y aparece una desconfianza frente a la acción de los biocidas y a la calidad del control microbiológico.
- Si se aplican estos sistemas de evaluación del riesgo, podemos detectar puntos críticos o peligrosos, y determinar riesgos en esa instalación que no se hubieran tenido en cuenta si se aplicara directamente lo estipulado en la normativa (R.D. 865/2003) sin un previ0 estudio y evaluación de los riesgos en nuestra situación particular.