

5. ACCIONES ANTE LA NOTIFICACIÓN DE CASOS DE LEGIONELOSIS

5.1. Consideraciones generales

Para abordar las actuaciones a realizar en un edificio/instalación asociado con casos de legionelosis se deben tener en cuenta una serie de factores que inciden en la mayor o menor consideración del edificio/instalación como posible fuente de infección. Estos factores se podrían esquematizar en:

- **Número y forma de presentación de los casos**, según nos encontremos ante un caso aislado, casos relacionados o casos agrupados/brotos.
- **Tipo de edificio/instalación implicado**, ya que este factor determinará el número de personas susceptibles de someterse a la exposición dependiendo de que sean viviendas particulares, edificios de uso público, instalaciones situadas fuera de los edificios u hospitales.
- **Cantidad y calidad de las especies de *Legionella*** encontradas, ya que como queda anteriormente expresado, para que se produzca infección es necesario que *Legionella* alcance concentraciones importantes y además no todas las especies y serogrupos de *Legionella* han sido implicados en infección.

Por ello se recomendará una acción más o menos intensa dependiendo de la combinación de los factores mencionados. Así, por ejemplo, las medidas a tomar ante la presencia de un caso aislado serán menores en el caso de su asociación a viviendas particulares, e incluso edificios públicos, pero tendrán mayor relevancia si se trata del ámbito hospitalario. Por ello, antes de decidir las medidas a aplicar se deberá realizar un análisis detallado que incluya la combinación de las posibles situaciones descritas.

Desde un punto de vista epidemiológico consideramos:

- **Casos agrupados/brotos:** dos o más casos ocurridos en un intervalo de tiempo inferior a 6 meses, en personas que hayan frecuentado un mismo lugar en los 2 a 10 días anteriores a la fecha de los primeros síntomas.
- **Casos relacionados:** dos o más casos ocurridos en un intervalo de tiempo superior a 6 meses, en personas que hayan frecuentado un mismo lugar en los 2 a 10 días anteriores a la fecha de los primeros síntomas.
- **Caso aislado:** cuando se identifica un caso sin relación epidemiológica con ningún otro.

Se define **caso de origen nosocomial confirmado** aquél que tiene lugar en un enfermo que ha pasado los 10 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas en un establecimiento

hospitalario y **caso nosocomial probable**, cuando el enfermo ha estado ingresado por lo menos un día, en los 10 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas (Joseph y cols 1994).

En la Figura 6 se recogen las actuaciones recomendadas tras la sospecha o notificación de casos de legionelosis, según la situación epidemiológica y que el ámbito sea comunitario u hospitalario (BHE 1997).

5.2. Investigación de un caso aislado de legionelosis

Tras la aparición de un caso de legionelosis se deberá realizar un estudio para identificar los lugares dónde, potencialmente, pudo contraerse la enfermedad, investigar la aparición de otros casos relacionados con él en los seis meses anteriores, confirmar el diagnóstico y, en caso de asociación con un edificio de uso público, llevar a cabo una inspección de las instalaciones supuestamente implicadas, según se especifica en el apartado 4 (Acciones preventivas) del presente documento. Asimismo, deberá establecerse un sistema de alerta para la detección temprana de nuevos casos, asociados a la misma instalación, como queda reflejado en la Figura 6.

Una vez identificado el caso se recogerá toda la información referente al mismo según la encuesta individualizada realizada al efecto y que se recoge en los protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Anexo 1) para su notificación, realizando así mismo la declaración semanal de forma numérica.

En la identificación de las posibles fuentes de infección es preciso obtener una descripción detallada de los lugares dónde ha estado el paciente en los 10 días anteriores al comienzo de la enfermedad, haciéndose hincapié en la encuesta sobre aquellos establecimientos como hospitales u hoteles.

En el ámbito hospitalario ante la aparición de un caso aislado de legionelosis nosocomial se procederá a un estudio exhaustivo, como el aplicado en la investigación de casos agrupados/brotos, detallado en el apartado 5.3, incluyendo un estudio epidemiológico, una alerta mayor ante la aparición de nuevos casos y toma de muestra para detección de *Legionella*, según lo expresado en el Anexo 8.2. y en la Figura 6.

5.3. Investigación de casos de legionelosis relacionados o casos agrupados/brotos

La notificación de casos de legionelosis asociados a un edificio/instalación desencadena una serie de estudios epidemiológicos, microbiológicos y ambientales, competencia de la autoridad sanitaria. La finalidad de este tipo de estudios es establecer la posible relación entre los casos y detectar una fuente de infección común, con objeto de adoptar las medidas adecuadas (Bartlet y cols 1986, OMS 1986, EH48 1987, CISBE 1987, BACS 1989, Memorandum OMS 1990, HSG70 1991, ACP 1991, CPNSW 1991, Pelaz y Martín Bourgon 1993b, SCS 1994, Siquier y García 1997, BHE 1997, MMRW 1997). Según se refleja en la Figura 6, la investigación constará de las siguientes etapas:

5.3.1. Estudio epidemiológico

Se procederá a realizar un primer estudio descriptivo según las variables de persona, lugar y tiempo, y a identificar y confirmar los casos por el laboratorio. A partir de aquí, se formularán hipótesis que se intentarán verificar, si es posible, con un estudio analítico de casos y controles.

Cuando se detecte un brote se procederá a su notificación urgente a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Tras un periodo de tres meses después de la finalización del brote se remitirá un informe con datos complementarios que recoja la información final de la investigación llevada a cabo.

5.3.2. Estudio ambiental

Comprende las siguientes actuaciones:

- **Inspección de las instalaciones.** Siempre que se sospechen o notifiquen casos relacionados o agrupados/brote asociados con una determinada instalación/edificio se realizará una inspección de la misma. Esta consistirá en una revisión a fondo de las instalaciones intentando realizar una identificación y valoración de los puntos críticos. Se cubrirán, al menos, los aspectos recogidos en el apartado 4 (Acciones preventivas), para la detección de posibles defectos estructurales, mal funcionamiento o mantenimiento defectuoso de las instalaciones.
- **Toma de muestras ambientales.** La toma de muestra se debe realizar en instalaciones/edificios en los que exista evidencia de asociación con casos de legionelosis y tiene por objeto detectar la presencia de *Legionella*, lo cual determina las posibles fuentes de infección (Memorandum de la OMS 1990).

La toma de muestras de agua deberá ser diseñada cuidadosamente en cada edificio o instalación, basándose en los datos derivados del estudio epidemiológico y de la inspección, para no dejar ningún punto importante sin estudiar, ni realizar análisis innecesarios, por tanto, es importante la identificación previa de los puntos críticos.

En el Anexo 4 se explican los puntos en los que se deben tomar muestras de agua para aislamiento de *Legionella*. Las muestras deberán recogerse en envases estériles con cierre hermético y embalajes adecuados para evitar que se rompan o se vierta su contenido en el transporte.

La toma de muestras de agua de una instalación o edificio se realizará siempre antes de proceder a su tratamiento.

Si la primera toma de muestra rinde resultados negativos para aislamiento de *Legionella*, se recomienda realizar nuevas tomas de muestras. En edificios que hayan sido sometidos a tratamiento de desinfección, deberán dejar pasar al menos 15 días desde el tratamiento para realizar una toma de muestra.

En el ámbito hospitalario se deberá realizar, además, el estudio de los equipos de terapia personal y humidificadores.

5.3.3. Diagnóstico microbiológico del/los caso/s

Es recomendable confirmar los diagnósticos clínicos mediante pruebas de laboratorio, de acuerdo con los criterios expresados en el apartado 2.5 de este documento.

En el Anexo 3 se incluyen los distintos tipos de muestras humanas a estudiar para poder realizar el diagnóstico de laboratorio. El diagnóstico debe realizarse en laboratorios especializados.

En la búsqueda de las fuentes de infección es importante contar con cepas procedentes de los pacientes. La comparación de las cepas clínicas con las ambientales, mediante la aplicación de métodos de tipificación (Pelaz 1998), permitirá establecer la posible identidad entre ambas, demostrando así la relación de una instalación concreta con la aparición de casos.

5.3.4. Tratamiento de las instalaciones y corrección de defectos estructurales

Si como consecuencia de los estudios mencionados (epidemiológicos, microbiológicos y ambientales) y las inspecciones, se permite asociar una instalación o edificio con los casos notificados, la autoridad sanitaria decidirá las actuaciones a realizar. La realización de dichas actuaciones será competencia del responsable de la instalación, pudiendo delegar en empresas autorizadas. Estas actuaciones pueden ser de tres tipos:

- **Tratamiento propiamente dicho o desinfección.** Tendrá como finalidad eliminar la contaminación por la bacteria. La desinfección debería abordarse aún en ausencia de resultados microbiológicos, tanto de los enfermos como de las muestras ambientales, dado que el tiempo necesario para contar con los mismos es largo. Cuando se decide llevar a cabo este tratamiento deberá escogerse un procedimiento que afecte lo menos posible a la vida diaria de la institución. Esto es especialmente importante en hoteles u hospitales que continúen con su funcionamiento habitual.

Este tratamiento, en instalaciones/edificios, consta de dos fases: un primer tratamiento de choque, seguido de un tratamiento continuado y se llevará a cabo de acuerdo con las recomendaciones contenidas en los Anexos 5.3 y 6.3 para las instalaciones de agua sanitaria y las torres de refrigeración, respectivamente.

El tratamiento de equipos de terapia respiratoria y humidificadores, utilizados en los hospitales, deberá garantizar la esterilización total de los mismos y la utilización de agua estéril en su funcionamiento (Anexo 8.1).

- **Reformas en estructura.** La inspección podría dar como resultado la exigencia de corregir defectos de la instalación, tales como, eliminación de tramos ciegos en la red de tuberías tanto de agua caliente como fría; supresión de depósitos adicionales o de conexiones con aljibes, pozos, etc.; sustitución de tuberías en mal estado; cambio de ubicación de torres de refrigeración para evitar que el aerosol vierta en zonas de circulación de personas; reposición de duchas, grifos u otros elementos terminales de la red, etc.
- **Paralización total o parcial de la instalación.** En casos extremos, ante la presencia de un elevado número de casos asociados a instalaciones muy sucias, contaminadas por *Legionella*, obsoletas, o con un mantenimiento defectuoso, se podrá recomendar el cierre de dicha instalación, hasta que se corrijan los defectos encontrados.

5.4. Acciones posteriores al tratamiento de las instalaciones

Si como consecuencia de las decisiones adoptadas se concluye que un edificio o instalación debe ser sometido a tratamiento, la autoridad sanitaria deberá establecer un control posterior para comprobar que la instalación se ha desinfectado y los defectos estructurales detectados en la inspección se han corregido, con objeto de prevenir la aparición de nuevos casos. Esta vigilancia constará de:

- **Vigilancia epidemiológica.** Se deberá llevar a cabo una vigilancia activa para la detección temprana de posibles nuevos casos asociados a la misma instalación.
- **Inspección.** En instalaciones o edificios en los que se conoce la asociación con casos previos de legionelosis las inspecciones serán preceptivas y deberán llevarse a cabo de forma periódica (cada seis meses, durante al menos dos años), cubriendo los mismos aspectos recogidos en el punto 4.2.
- **Toma de muestra post-tratamiento.** Se llevará a cabo con la misma periodicidad que las inspecciones, tomándose muestras de agua para el estudio microbiológico de *Legionella* en aquellos puntos que fueron positivos anteriormente, con objeto de determinar la eficacia de los tratamientos aplicados. Se debe tener en cuenta que la bacteria puede no ser detectable en los días siguientes al tratamiento, pero puede volver a alcanzar cantidades mayores pasado cierto tiempo, si las condiciones del sistema permiten su multiplicación. Por ello, no se deben realizar controles de una instalación hasta pasados al menos 15 días después de la aplicación de un tratamiento.

Algunos estudios de seguimiento de edificios contaminados con *Legionella* muestran la dificultad de conseguir una eliminación total de la bacteria, por lo que tras la realización de un tratamiento de desinfección se deben extremar las medidas de mantenimiento de la instalación para prevenir la multiplicación de *Legionella*. Por ello, los edificios que en algún momento han sido asociados a casos deberán ser sometidos a una vigilancia especial y continuada, con objeto de reducir al máximo tanto el riesgo de colonización de las instalaciones, como la multiplicación y diseminación de *Legionella*.