

Protocolo de Legionelosis

INTRODUCCIÓN:

Enfermedad bacteriana aguda con dos manifestaciones clínico-epidemiológicas identificadas y diferentes, la forma neumónica conocida como "Enfermedad del Legionario" que se caracteriza por neumonía con fiebre alta y la no neumónica o "Fiebre de Pontiac", que se manifiesta como un síndrome febril agudo y autolimitado. Producida por *Legionella pneumophila*, bacilo gran-negativo que requiere cisteína y otros nutrientes para su crecimiento in vitro. No presenta formas de resistencia (esporas) pero es capaz de sobrevivir en un amplio rango de temperatura, multiplicándose entre 20° C y 45° C, aunque la temperatura óptima de crecimiento es 35-37° C. Se conocen 40 especies de *Legionella* con 60 serogrupos y se continúan describiendo nuevas especies aún sin denominar. *Legionella pneumophila* comprende 15 serogrupos, siendo el serogrupo 1 el que aparece como patógeno principal al causar alrededor del 72% de las infecciones por *Legionella*, así como el serogrupo más frecuente en el ambiente.

El **reservorio** predominante de la bacteria es el agua, siendo capaz de sobrevivir en un variado rango de condiciones físico-químicas. Desde los reservorios naturales la bacteria pasa a colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades y a través de la red de distribución se incorpora a las instalaciones de agua doméstica u otras instalaciones que requieren la utilización de agua para su funcionamiento (sistemas de climatización). Estas instalaciones, en ocasiones, favorecen el estancamiento del agua y la acumulación de productos que sirven de nutrientes para la bacteria, como lodos, materia orgánica, material de corrosión y amebas, formando una biocapa. La presencia de esta biocapa junto con la temperatura del agua juega un papel importante en la multiplicación de la *Legionella* hasta alcanzar concentraciones infectantes para el hombre. A partir de estos lugares la bacteria puede alcanzar otros puntos del sistema en los que exista un mecanismo productor de aerosoles (ducha, torres de refrigeración ...) que la dispersen en el aire y penetrar en las vías respiratorias alcanzando los pulmones. Una característica biológica importante de esta bacteria es su capacidad de crecimiento intracelular, tanto en protozoos, como en macrófagos humanos, sirviendo este proceso de mecanismo de supervivencia en condiciones ambientales desfavorables.

El único modo de **transmisión** conocido es por vía aérea, (inhalación de aerosoles). Aunque es una enfermedad de baja incidencia, puede presentarse en forma de casos esporádicos o de brotes con gran número de afectados y letalidad de hasta un 15%.

Para que se produzca infección en el hombre se tienen que dar una serie de requisitos:

- Que el organismo tenga una vía de entrada a la instalación.
- Que se multiplique en el agua hasta conseguir un número de microorganismos suficiente.
- Que se disperse en el aire en forma de aerosol a partir del sistema.
- Que sea virulento para el hombre.
- Que individuos susceptibles sean expuestos a aerosoles conteniendo cantidad suficiente de legionella viable.

Presentan un **mayor riesgo** enfermos inmunocomprometidos y pacientes con enfermedades crónicas, tales como insuficiencia renal crónica y hemopatías malignas.

Enfermos con **riesgo moderado** son diabéticos, pacientes con enfermedad pulmonar crónica, hemopatías no malignas, fumadores y ancianos.

La enfermedad del legionario tiene un **período de incubación** de 2 a 10 días (5 a 6 más frecuente) y la fiebre de Pontiac de 5 a 66 horas (mayor frecuencia de 24 a 48 horas). Las tasas de ataque en brotes de enfermedad del legionario alcanzan el 30% y en brotes de fiebre de Pontiac el 95% de la población expuesta.

Antes de 1996, no se consideraba enfermedad de declaración obligatoria en el ámbito nacional.

DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO:

- **Enfermedad del legionario:** Enfermedad respiratoria aguda con signos focales de neumonía, fiebre, cefalea y mialgias. Alrededor de un tercio de los casos desarrollan diarrea y vómitos y la mitad de ellos pueden presentar confusión mental y delirio.
- **Fiebre de Pontiac:** Síndrome febril agudo autolimitado.

CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

- Aislamiento de cualquier especie o serogrupo (SG1) de *Legionella* a partir de secreciones respiratorias, tejido pulmonar o sangre.
- Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en cuatro veces o más) hasta un título ≥ 128 , frente a *L. pneumophila* SG1 por inmunofluorescencia indirecta, en sueros tomados en la fase aguda y convalescente de la enfermedad.
- Demostración de antígeno *L. pneumophila* SG1, en orina por ELISA o RIA.

CLASIFICACIÓN DE CASOS:

- **Sospechoso/Probable:** Compatible con la definición clínica de caso y/o resultado positivo en alguna de las siguientes pruebas de laboratorio, que se consideran **presuntivas**:
 - Título alto (>256) de Ac. frente a *L. pneumophila* SG1 en un suero tomado en la fase convaleciente.

- Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en cuatro veces o más a partir de 128), frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella* distinto de *L. pneumophila* SG1, por inmunofluorescencia indirecta, en sueros tomados en la fase aguda y convalescente de la enfermedad.
- Tinción directa de la bacteria en secreciones respiratorias o tejido pulmonar, por fluorescencia directa con anticuerpos mono o policlonales frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella*, incluido el SG1.
- **Confirmado:** Compatible con la definición clínica de caso y cualquiera de los diagnósticos microbiológicos considerados de confirmación:
 - Aislamiento de cualquier especie o serogrupo de legionella a partir de secreciones respiratorias, tejido pulmonar o sangre.
 - Seroconversión frente a *Legionella pneumophila* serogrupo 1, por IFI, en sueros tomados en la fase aguda y convalescente de la enfermedad.
 - Demostración de antígeno de *L. Pneumophila* serogrupo 1 en orina por ELISA o RIA.

MODO DE VIGILANCIA:

La legionelosis es una enfermedad de declaración **individualizada**, la notificación requiere la recogida de los datos epidemiológicos básicos que figuran en el **impreso de declaración individualizada** de cada uno de los casos atendidos y declarados. Toda sospecha de caso de legionelosis deberá ser comunicado mediante dichos impresos de la forma habitual, con periodicidad semanal, y debidamente investigado por las unidades de vigilancia epidemiológica de la Dirección de Salud de área, cumplimentando la **ficha epidemiológica** correspondiente.

España forma parte del Grupo Europeo para el estudio de infecciones por *Legionella* (EWGLI). A este grupo se notifican los casos de enfermedad en españoles asociados con viajes al extranjero y a su vez, nos informan de los casos de turistas que se suponen han contraído la enfermedad en nuestro país, por lo que dichos extremos deben investigarse en cada caso.

MÉTODOS DE CONTROL:

Medidas preventivas:

Las medidas preventivas se basan en el buen funcionamiento de las instalaciones de agua de los edificios; resulta fundamental el buen diseño, instalación y mantenimiento.

El agua fría se debe mantener por debajo de los 20º C instalando las conducciones alejadas de fuentes de calor, y el agua caliente nunca por debajo de 50º C. Para evitar la presencia de lodos y el acúmulo de materia orgánica, las instalaciones (tanto de agua fría como de agua caliente) deberán carecer de tramos ciegos o derivaciones innecesarias, por las que el agua no circula con facilidad. Además, los depósitos de agua, así como las torres de refrigeración, deberán ser limpiados

periódicamente y clorados convenientemente para prevenir la multiplicación de microorganismos.

Control del paciente, contactos y del medio:

La instauración de tratamiento específico a los pacientes con la mayor brevedad ha resultado muy importante para evitar casos mortales. Los pacientes deben ser encuestados sobre antecedentes de viajes, de hospitalización y de sometimiento a aerosolizaciones, para estudiar posibles fuentes de infección. La existencia de un único caso supuestamente asociado con un edificio no justifica, en principio, la adopción de medidas especiales, salvo la vigilancia y búsqueda de casos adicionales. Cuando un único caso es asociado a un hospital (infección nosocomial), sí estará justificada la adopción de medidas.

Control de brotes epidémicos:

Desde un punto de vista epidemiológico se considerará:

- **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).

Se debe investigar si ha existido una exposición común a todos los casos. Si la encuesta de los casos permite sospechar de una fuente de infección común, deberán tomarse muestras ambientales y realizar un estudio de laboratorio que permita investigar la presencia de *Legionella*.

Las cepas de *Legionella* que se aislen de la supuesta fuente de infección deberán ser comparadas, mediante pruebas de caracterización en el laboratorio, con las aisladas de casos clínicos, para comprobar la relación epidemiológica entre las mismas.

Si la instalación sospechosa llega a ser confirmada como fuente de infección, se deberá proceder a su tratamiento mediante métodos químicos o térmicos, para eliminar la contaminación. Una vez realizado el tratamiento, se deben volver a realizar controles microbiológicos para demostrar que la instalación ha quedado libre de *Legionella*.

BIBLIOGRAFÍA:

- CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).
- Définitions de cas et méthodes de surveillance particulières à chaque maladie. Programme Canadien de surveillance des maladies transmissibles.
- Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.
- Epidemiology, prevention and control of legionellosis: memorandum from a WHO meeting. Bull WHO 1990;68:155-64.
- Marston BJ, Lipman H, Breiman RF. Surveillance for legionnaires' disease; risk factors for morbidity and mortality. Arch Intern Med 1994;154:2417-22.
- Guidelines for collaborators in the new 1993 European surveillance system. PHLS Communicable Disease Surveillance. Centre on behalf of European Working Group for legionella infections. 14th July 1992.
- Plouffe JF, File TM, Breiman RF, et al. Reevaluation of the definition of Legionnaires' disease: use of urinary antigen assay. Clin Infect Dis 1995;20:1286-91.
- Pelaz Antolín C. y Martín Bourgon C. Legionelosis. Datos de España, Diagnóstico de Laboratorio y Recomendaciones para su prevención y control en instalaciones de edificios. Instituto de Salud Carlos III. 1993.
- Hookey JV, Saunders NA, Fry NK, Birtles RJ, Harrison TG. Phylogeny of *Legionellaceae* based on small-subunit ribosomal DNA sequences and proposal of *Legionella lytica* comb. nov. for *Legionella*-like amoebal pathogens. Intern J Syst Bact 1996;46:526-31.

**FICHA EPIDEMIOLÓGICA
LEGIONELOSIS**

Caso declarado la semana nº ____ que terminó el sábado ____ / ____ / ____

Código: _____

Localidad: _____ Zona de Salud / Hospital: _____ Área de Salud _____

DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO:

1º apellido: _____ 2º apellido: _____ nombre: _____

Fecha de nacimiento: ____ / ____ / ____ Edad: ____ años (si es menor de 2 años en meses: ____) Sexo: Femenino Masculino

Domicilio actual _____ Localidad _____ Provincia _____

Teléfono: _____ Profesión/Ocupación _____ Escolarizado: Sí No

Centro de Estudio/Trabajo (nombre, dirección y telf.): _____

DATOS CLÍNICOS:

Fecha de inicio de los primeros síntomas ____ / ____ / ____

Descripción clínica (marcar con una X en la casilla correspondiente de todos los signos y síntomas):

Signos/Síntomas:	SÍ	NO	NC.
Fiebre			
Neumonía			
Cefalea			
Mialgias			
Diarrea/Vómitos			
Confusión			

Otros síntomas (Citar): _____

Complicaciones (Citar): _____

Ingreso en hospital: NO () SÍ (), en caso afirmativo: fecha de hospitalización: ____ / ____ / ____

Centro _____ Servicio _____

Tratamiento: _____

Evolución: () Curación () Fallecimiento, fecha: ____ / ____ / ____

DATOS DE LABORATORIO:

Tipo de muestra

Resultado

Fecha

-Aislamiento:..... NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

-Seroconversión (*L. pneumophila* SG1):.. NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

-Antígeno en orina (*L. pneumophila* SG1): NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

-Tinción directa:..... NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

-Título alto (>256) en suero único:..... NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

(*L. pneumophila* SG1):..... NO () SÍ (), _____

-Seroconversión (Otras sp y SG):..... NO () SÍ (), _____, _____, ____ / ____ / ____

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS:

Tipo de caso: () Sospechoso/probable () Confirmado

() Esporádico () Asociado a brote

Antecedentes: Fumador: NO () SÍ () Enfermedad respiratoria crónica: NO () SÍ ()

Antecedentes de hospitalizaciones (15 días antes):.. NO () SÍ (), fechas: _____

Antecedentes de viajes (15 días antes):..... NO () SÍ (), fechas: _____

En caso afirmativo citar lugares (hoteles y hospitales) y habitaciones donde estuvo:

¿Tenía aire acondicionado?: NO () SÍ (), ¿lo conectó?: NO () SÍ ()

¿Tenía calefacción?: NO () SÍ (), ¿la conectó?: NO () SÍ (), tipo: _____

¿Utilizó: BAÑO? NO () SÍ () ¿Y DUCHA? NO () SÍ (), ¿cuántas veces?: _____

OBSERVACIONES:

Fecha de cumplimentación: ____ / ____ / ____.

Persona que cumplimenta la ficha: _____

Firma:

IMPRESO DE NOTIFICACIÓN DE EDO POR MÉDICO

A cumplimentar por el médico que atiende los casos. Es suficiente la sospecha de caso para su declaración sin esperar a su confirmación.

Semana n.º _____ que terminó el sábado _____ de _____ de 200__.

Zona de Salud / Hospital: _____ Localidad de / Servicio: _____ Médico: _____

EDO's de declaración numérica (número total de casos):

Gripe _____

Varicela _____

EDO's de declaración individualizada (el resto):

ENFERMEDAD: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Fecha nacimiento: ____/____/____. Edad: ____ años (____ meses para menores de 2 años). Sexo: Femenino () Masculino ().

Domicilio habitual: c/ _____ Localidad: _____ Teléfono: _____

Fecha de inicio de los síntomas: ____/____/____. Si se trata de EDO prevenible por vacunación, ¿estaba vacunado previamente?: SI () NO ().

Lugar de trabajo o estudio: _____ Localidad: _____

ENFERMEDAD: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Fecha nacimiento: ____/____/____. Edad: ____ años (____ meses para menores de 2 años). Sexo: Femenino () Masculino ().

Domicilio habitual: c/ _____ Localidad: _____ Teléfono: _____

Fecha de inicio de los síntomas: ____/____/____. Si se trata de EDO prevenible por vacunación, ¿estaba vacunado previamente?: SI () NO ().

Lugar de trabajo o estudio: _____ Localidad: _____

ENFERMEDAD: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Fecha nacimiento: ____/____/____. Edad: ____ años (____ meses para menores de 2 años). Sexo: Femenino () Masculino ().

Domicilio habitual: c/ _____ Localidad: _____ Teléfono: _____

Fecha de inicio de los síntomas: ____/____/____. Si se trata de EDO prevenible por vacunación, ¿estaba vacunado previamente?: SI () NO ().

Lugar de trabajo o estudio: _____ Localidad: _____

ENFERMEDAD: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Fecha nacimiento: ____/____/____. Edad: ____ años (____ meses para menores de 2 años). Sexo: Femenino () Masculino ().

Domicilio habitual: c/ _____ Localidad: _____ Teléfono: _____

Fecha de inicio de los síntomas: ____/____/____. Si se trata de EDO prevenible por vacunación, ¿estaba vacunado previamente?: SI () NO ().

Lugar de trabajo o estudio: _____ Localidad: _____

ENFERMEDAD: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Fecha nacimiento: ____/____/____. Edad: ____ años (____ meses para menores de 2 años). Sexo: Femenino () Masculino ().

Domicilio habitual: c/ _____ Localidad: _____ Teléfono: _____

Fecha de inicio de los síntomas: ____/____/____. Si se trata de EDO prevenible por vacunación, ¿estaba vacunado previamente?: SI () NO ().

Lugar de trabajo o estudio: _____ Localidad: _____

Listado de enfermedades de declaración obligatoria (las marcadas en **negrita**, además, son de declaración **urgente**):

Botulismo	Fiebre Q	Lepra	Sífilis
Brucelosis	Fiebre tifoidea y paratifoidea	Paludismo	Tétanos neonatal
Carbunco	Gripe	Parotiditis	Tétanos
Cólera	Hepatitis A	Peste	Tifus exantemático
Difteria	Hepatitis B	Poliomielitis	Tos ferina
Disentería	Hepatitis vírica, otras (otros virus Hep.)	Rabia	Triquinosis
Enfermedad meningocócica	Hidatidosis	Rubeóla congénita	Tuberculosis (cualquier localización)
F. Exantemática mediterránea	Infección gonocócica	Rubeóla	Tularemia
F. Recurrente por garrapatas	Legionelosis	Sarampión	Varicela
Fiebre amarilla	Leishmaniasis	Sífilis congénita	BROTE EPIDÉMICO (*)

(*) Han de declararse los brotes epidémicos y demás situaciones que puedan suponer una alerta de Salud Pública de cualquier etiología, incluso NO transmisibles.