

# LA LEGIONELOSIS: ¿UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA O PARA LA SALUD PÚBLICA?

## LEGIONELOSIS: IS IT A PUBLIC HEALTH PROBLEM OR A PROBLEM FOR THE PUBLIC HEALTH?

José M<sup>a</sup> Ordóñez Iriarte

Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Comunidad de Madrid.

La *enfermedad del legionario* se refiere a un brote de neumonía que afectó a 221 personas y provocó 34 fallecimientos durante la Convención de la Legión Americana en el hotel Bellevue-Stratford, de Filadelfia, durante los meses de julio y agosto de 1976<sup>(1)</sup>. Descrito inicialmente como *agente de la enfermedad del legionario*, McDade y sus colaboradores evidenciaron que se estaba ante una nueva especie de bacteria a la que bautizaron con el nombre de *Legionella pneumophila*<sup>(1)(2)</sup>. Por serotipación se descubrió que este agente había sido responsable de epidemias anteriores de neumonía, incluidos 20 casos de neumonía grave entre los asistentes a una Convención en el mismo hotel de Filadelfia, en 1974. Además, en julio de 1968, en 144 empleados y visitantes del edificio del Departamento de Salud, en Pontiac, Michigan, apareció una enfermedad que consistía en fiebre, mialgias, cefalea y malestar que se curó espontáneamente, y fue llamada fiebre de Pontiac. Posteriormente se reconoció que el brote de Pontiac estuvo causado por una especie distinta del mismo género *Legionella* (*L. micdadei*)<sup>(3)</sup>. Otros brotes que pudieron ser explicados de forma retrospectiva datan de 1965, en un Hospital psiquiátrico de Washington y, en 1957 en una planta de envasado de alimentos, en Filadelfia<sup>(4)</sup>.

En España el primer brote identificado, también de forma retrospectiva, ocurrió en un hotel de Benidorm que presentó nuevos casos en años sucesivos<sup>(5)(6)</sup>, si bien, la aparición de esta enfermedad, en forma de brotes con gran afectación, en cuanto a magnitud e impacto social y mediático, no comenzó hasta más tarde, en la década de los años 90 y comienzos del siglo XXI, con los brotes de Alcalá de Henares (Madrid)<sup>(7)</sup> y de Murcia<sup>(8)</sup>, como más paradigmáticos.

La enfermedad del legionario, con su manifestación típica de neumonía, tiene una presentación en forma de casos esporádicos y de brotes epidémicos, con una mayor afectación en inmunodeprimidos, individuos de edad avanzada, fumadores o con broncopatía crónica. En la comunidad, la mayor parte de los casos son esporádicos sin relación con brotes conocidos<sup>(9)</sup>, cuyas fuentes de infección raramente son identificadas. La mejora en su diagnóstico de laboratorio está permitiendo empezar a valorar su magnitud<sup>(10)</sup>, de tal forma que puede decirse que "la dificultad en llegar al diagnóstico ha sido determinante en la historia de la enfermedad de los legionarios hasta nuestros días"<sup>(10)</sup>.

*Legionella* encuentra su reservorio natural en ambientes acuáticos naturales y en el suelo húmedo, en simbiosis con protozoos de vida libre, siempre a bajas concentraciones y sin causar enfermedad. La capacidad de contaminar cualquier sistema acuático humano, a partir de este reservorio, es muy grande y por tanto las fuentes de transmisión de la enfermedad, elevadas<sup>(11)</sup>.

Se multiplica fundamentalmente en el interior de amebas y ciliados, siendo capaz de alterar el metabolismo propio de estos organismos a su favor. De ahí sus altas exigencias en cuanto a nutrientes en los medios de cultivo de laboratorio<sup>(12)</sup>.

Ya que *Legionella* es capaz de sobrevivir en el interior de los quistes améebicos, éstos constituyen un mecanismo de defensa, también para la bacteria, frente a condiciones ambientales adversas y facilitan la diseminación y colonización de otras fuentes<sup>(12)</sup>.

El paso de *Legionella* a los sistemas hídricos humanos se produce, fundamentalmente, por contaminación de la red de distribución, vehiculizada por estas amebas, las cuales se adhieren fuertemente a las incrustaciones calcáreas de las superficies de conducciones y depósitos, formando parte de complejos biofilms bacterianos<sup>(11)(13)</sup>; de ahí la dificultad de la desinfección de los sistemas y sus frecuentes recontaminaciones. *Legionella* crece en un rango de temperaturas de 25 a 43 °C, y de forma muy rápida entre 35-37 °C.

Para infectar a las personas, entre otras variables a tener en consideración, *Legionella* tiene que ser aerosolizada en pequeñas gotas de agua (cuanto más pequeñas mayor la posibilidad de colonizar el parénquima pulmonar) y alcanzar en la propia gota una concentración crítica<sup>(1)(6)</sup>.

Existe una cierta controversia relativa a la indicación de la determinación de *Legionella* como medida preventiva y de control en los sistemas de riesgo. Efectivamente, la bacteria es ubicua y puede ser aislada en un alto porcentaje de instalaciones, sin que ello se resuelva necesariamente en el desarrollo de un brote o enfermedad esporádica. Por otro lado su distribución en los sistemas de riesgo no es homogénea, porque las tomas de muestras suelen carecer de representatividad, lo que unido a las exigencias de crecimiento descritas, ocasiona

que se obtengan falsos negativos en las pruebas de laboratorio<sup>(14)</sup>.

En nuestro país, la legionelosis fue incluida en el año 1996 como enfermedad de declaración obligatoria a través del Real Decreto 2210/1995, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica<sup>(15)</sup>. Desde entonces la notificación, que sigue siendo muy desigual por Comunidades Autónomas, permite conocer la magnitud del problema que se sitúa en torno a la tasa de incidencia anual de 3,5 casos por 100.000 habitantes.

En respuesta a este problema de Salud Pública, tanto el Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>(16)</sup> como las CCAA reaccionaron instaurando sus correspondientes guías de prevención dirigidas a distintos colectivos, han diseñado programas de vigilancia y control y se han dotado de su marco normativo específico. Sin embargo el empeño no es fácil. *Legionella* se encuentra de forma natural en las instalaciones. En un estudio realizado en la Comunidad de Madrid, el 18 % de las torres de refrigeración estudiadas tenían presencia de *Legionella*, y ésta estaba asociada con el funcionamiento discontinuo de la torre, la falta de realización de los preceptivos tratamientos de limpieza, la ausencia de utilización de productos coadyuvantes de la desinfección, los bajos niveles de cloro y la turbidez<sup>(17)</sup>.

A pesar de los grandes avances que en materia de prevención y control de la legionelosis se han hecho en nuestro país en estos últimos años, *Legionella* sigue visitando las CCAA en forma de casos pero también en forma de brotes, generando alarma social y desazón entre los Técnicos de Sanidad Ambiental que trabajan en su control.

Por ello, la Sociedad Española de Sanidad Ambiental, en colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo organizó las I Jornadas sobre Prevención y Control de legionelosis con el objetivo de posibilitar un debate entre los Técnicos de Sanidad Ambiental de todas las Comunidades Autónomas, en orden a conocer los avances en el control de *Legionella* e intercambiar experiencias.

En el presente suplemento de *Revista de Salud Ambiental* se publican en forma de artículos de revisión las diferentes ponencias que conformaron las I Jornadas de Prevención y Control de Legionelosis.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Harrison. Principios de Medicina Interna. 13ª edición. Madrid, McGraw-Hill-Interamericana, 1994
- 2.-McDade JE, Shepard CC, Fraser DW, Tsai DR, et al. Legionnaires' disease: isolation of a bacterium and demonstration of its role in other respiratory disease. N England J Med 1977; 297: 1197-203
- 3.-Greg MB, Berman B, Mallison W, Rhodes WW, Kassanoff I An epidemic of unknown etiology in a health department I. Clinical and epidemiologic aspects. Am J Epidemiol 1978; 107: 149-60
- 4.-McDade JE, Brenner DJ, Bozeman FM Legionnaires' disease bacterium isolated in 1957. Ann Intern Med 1979 ; 90 : 659-61
- 5.-Grist NR, Reid D, Nájera R Legionnaires' disease and the traveller. Ann Intern Med 1979; 90: 563-64
- 6.-Pelaz C, Martín C. Legionelosis. Datos de España, diagnóstico de laboratorio y recomendaciones para su prevención y control en instalaciones de edificios. Madrid, Instituto de Salud "Carlos III", 1993
- 7.-Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Informe: Brote de neumonía por *Legionella* de Alcalá de Henares. Número monográfico. Madrid. Consejería de Sanidad, Abril, 1997.
- 8.-Navarro C, García A y Grupo de Estudio del Brote. Brote comunitario de legionelosis en Murcia en julio de 2001. Avance de resultados. Gac Sanit 2001; 15 (Supl 2) 31, 133 bis
- 9.-Vaqué J. Epidemiología de la legionelosis. Med Clin (Barc) 2002; 119 (Supl 2): 14-24.
- 10.-Sabrià M Legionelosis. Pasado, presente y futuro. Med Clin (Barc) 2002; 119 (Supl 2): 4-8.
- 11.-Fields BS, Benson RF, Besser RE Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of Investigation. Clinical Microbiology Reviews, July 2002: 506-26
- 12.-Prats G, Domínguez A Legionella. El microorganismo. Med Clin (Barc) 2002; 119 (Supl 2): 9-13
- 13.-Nehapetian K, Challemel O, Beurtin D, Dubrou S, Gounon P, Squinazi F. The intracellular multiplication of *Legionella pneumophila* in protozoa from hospital plumbing systems. Res Microbiol 1991; 142:677-85
- 14.-Ciurana B. Recogida y análisis de muestras ambientales. Med Clin (Barc) 2002; 119 (Supl 2): 58-63.
- 15.-Real Decreto de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Real Decreto 2210/1995. BOE de 24 de enero de 1996.
- 16.-Real Decreto de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003. BOE de 18 de julio de 2003.
- 17.-Ordóñez-Iriarte JM, Ferre-Simó JB, Pelaz-Antolín C, García-Comas L y Comisión del Programa de Prevención y Control de la legionelosis. Med Clin 2006; 126(5): 189-95