

Sumario

Análisis de los casos de legionella asociados con viajes en España, años 2002 a 2006 229

Estado de las Enfermedades de Declaración Obligatoria 233

Resultados de la declaración al Sistema de Información Microbiológica 237

Análisis de los casos de legionella asociados con viajes en España, años 2002 a 2006

V Hernando, R Casas, C Martín, R Cano.

Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología.

Introducción

Legionelosis es considerada como enfermedad de declaración obligatoria por la Red Nacional de Vigilancia desde 1995¹. Además de la declaración numérica de casos semanales, las comunidades autónomas (CC.AA.) notifican otra información relevante de cada caso. En 1986, se crea el Grupo Europeo para las Infecciones por Legionella (EWGLI) y en 1987, EWGLI estableció la Red de Vigilancia para los casos de legionelosis asociada a viajes (EWGLINET)². Actualmente, 29 países participan en dicha red.

El objetivo de este trabajo es analizar de manera descriptiva los casos de legionelosis asociados a viajes notificados al Centro Nacional de Epidemiología (CNE) a través de EWGLINET y de los servicios de Epidemiología de las comunidades autónomas desde 2002 hasta 2006.

Material y métodos

Los casos de legionelosis asociados a viajes son notificados por dos vías al CNE. Por un lado, los casos producidos entre turistas extranjeros son notificados a través de la red EWGLINET, desde el centro coordinador en Londres, a quien, a su vez, se lo han comunicado las autoridades sanitarias del país de residencia del caso. En segundo lugar, están los casos de españoles de viaje por España o fuera de España, que normalmente son notificados por los servicios de epidemiología de la comunidad autónoma de residencia del caso.

La información mínima que se recoge son datos de identificación del caso, edad, sexo, datos clínicos (fecha de inicio de síntomas, técnicas de diagnóstico, evolución, etc.) y datos sobre los posibles alojamientos implicados durante el periodo de incubación de la enfermedad (entre 2 y 10 días antes del inicio de síntomas).

Los datos del paciente recibidos de EWGLINET se envían a la C.A. o las CC.AA. donde se alojó durante el periodo de incubación de la enfermedad. En caso de que se detectaran varios casos asociados al mismo alojamiento, las autoridades sanitarias locales deben investigar el alojamiento implicado y adoptar las medidas de control derivadas de la inspección realizada.

Definiciones

Caso de legionelosis asociado a viajes cuando entre los antecedentes epidemiológicos del caso está el haber viajado y haberse alojado fuera de su residencia habitual durante los diez días anteriores al comienzo del inicio de síntomas.

Cluster (agrupamiento de casos) cuando hay dos o más casos con antecedentes de haberse alojado en el mismo establecimiento en un periodo igual o inferior a dos años.

Caso esporádico cuando transcurridos dos años no ha aparecido ningún otro caso relacionado con el mismo establecimiento.

Análisis de datos

A partir de la base de datos de casos de legionelosis del CNE se ha realizado un estudio descriptivo de las variables demográficas, clínicas, microbiológicas y epidemiológicas relativas a los detalles del viaje de los casos notificados entre 2002 y 2006.

Se ha calculado la incidencia de la enfermedad, expresada como densidad de incidencia por millón de pernoctaciones-día (DI), utilizando como denominador las pernoctaciones (número de días) por país de procedencia (extranjeros y españoles) y CC.AA. de visita publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Resultados

En España, entre 2002 y 2006 se notificaron un total de 6.454 casos de legionelosis, de los que 943 (14,6%) fueron casos de legionelosis relacionados con viajes. De estos, 460 (48,8%) fueron españoles de viaje en o fuera de España y 483 (51,2%) eran turistas extranjeros de viaje en España (Tabla 1). La densidad de incidencia fue 0,71 casos por millón de pernотaciones-día para los turistas extranjeros y de 0,92 para los españoles.

Entre los casos de viajeros extranjeros, el país que notificó el número más elevado fue el Reino Unido con 231 casos (47,8%) seguido de Holanda (77, 15,9%), Francia (40, 8,3%) y Alemania (30, 6,2%). El número de casos declarados por país se mantiene sin grandes cambios en los cinco años analizados.

El número anual de casos declarados entre viajeros extranjeros se mantiene en cifras similares todo el periodo. Entre los viajeros españoles, después de un descenso en los años 2002 a 2004, se observa un incremento en 2005 y, especialmente, en 2006 (Tabla 1). La tasa media de crecimiento anual global fue del 6,65%. Para los casos notificados entre españoles esta tasa fue del 15,3%, frente al 0,62% entre los extranjeros.

La edad media de los casos fue de 58,4 años (desviación estándar-DE- 13,6), siendo algo mayor para los extranjeros, 59,4 años, que para los españoles, 57,3 años, sin que estas diferencias fueran significativas. El porcentaje total de hombres fue del 74,2%, (78,7% para los españoles y 70,0% para los extranjeros). La media de edad para las mujeres fue significativamente mayor 60,6 años (DE= 13,9) que para los hombres 57,6 años (DE= 13,4) ($p=0,003$).

Los meses de agosto, septiembre y octubre son los que mayor número de casos registran, produciéndose un

importante descenso a partir del mes de noviembre. En el mes de septiembre se produjeron 142 casos (Figura 1).

El principal método de diagnóstico utilizado fue el antígeno en orina (874 casos, 92,7%). En relación a los demás métodos, el 2,4% (23) fue por cultivo y 1,8% por seroconversión (18). Se declararon, además, 28 casos probables, el 2,97% del total de casos (22 por título alto de anticuerpos y 6 por PCR). En 26 casos notificados se utilizó más de un método de diagnóstico.

En 924 casos se dispuso de información sobre el microorganismo. En 901 casos (97,5%) se identificó *L. pneumophila* serogrupo 1, en 12 casos se identificó *L. pneumophila* sin identificar el serogrupo, en tres casos otros serogrupos, un caso fue *L. bozemanii* y en siete casos *Legionella spp.*

En 547 casos de los 943 notificados no se dispuso de información sobre la evolución. Del resto, en 358 se notificó su recuperación y en 38 casos se produjo el fallecimiento. El 68,4% (26) de los fallecidos eran hombres (letalidad del 3,7%) y el 31,6% mujeres (letalidad del 5,0%). La letalidad entre las mujeres fue 1,3 superior a la de los hombres.

Como un mismo caso pudo estar alojado en más de un establecimiento, los 943 casos notificados se relacionan con 1.124 establecimientos. En 181 casos hay más de un establecimiento asociado con el caso. De los 460 casos notificados entre españoles, 119 pernотaron en más de un establecimiento, estando relacionados con estos casos 579 establecimientos. En el caso de los extranjeros (483) hubo 545 establecimientos implicados.

De los 579 establecimientos implicados en los casos notificados entre españoles, 152 se sitúan fuera de España. El país con un mayor número de estableci-

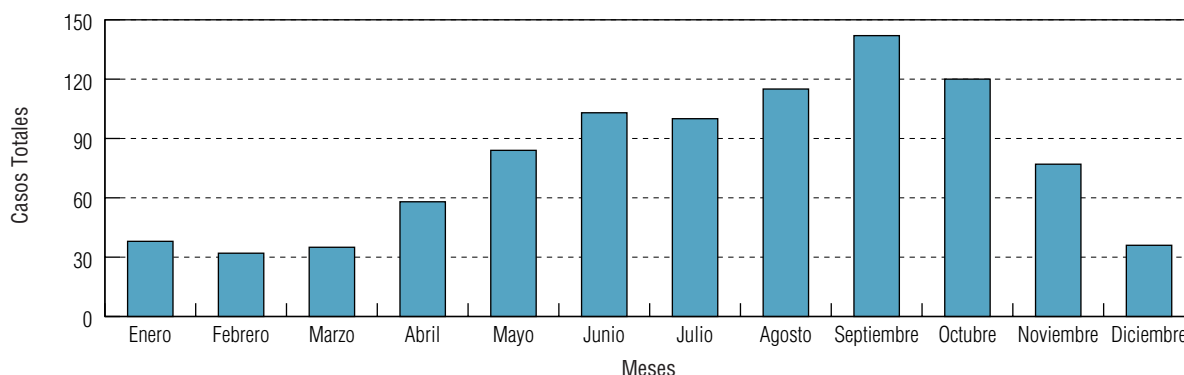
Tabla 1

Casos de legionelosis y densidad de incidencia (D.I.) relacionados con viajes notificados al CNE, 2002-2006

Año	Turistas españoles			Turistas extranjeros			Total
	Casos	Pernотaciones	D.I.	Casos	Pernотaciones	D.I.	
2002	102	86.718.380	1,17	102	135.836.385	0,75	204
2003	77	91.295.420	0,84	102	120.904.132	0,84	179
2004	60	100.043.552	0,60	78	134.653.650	0,58	138
2005	81	106.875.321	0,76	105	138.761.842	0,76	186
2006	140	114.825.481	1,21	96	151.762.715	0,63	236
Total	460	499.758.154	0,92	483	681.918.694	0,71	943

Figura 1

Distribución de los casos de legionella relacionados con viajes según el mes de inicio de síntomas, 2002-2006



mientos relacionados es Italia con 38, seguido de Francia con 28, Turquía con 11, Andorra con 10 y el resto se distribuyen entre otros países. En el caso de los viajeros extranjeros, sólo cinco estuvieron alojados en otros países además de en España.

La C.A. con más establecimientos implicados fue la C. Valenciana, seguida de Cataluña y Baleares (Tabla 2). La distribución entre las CC.AA. es diferente en cuanto a los casos notificados entre viajeros españoles y extranjeros. Entre estos últimos los establecimientos se agrupan en las CC.AA. de la costa y en las islas (Cataluña, C. Valenciana, Andalucía, Baleares y Canarias). Para los casos notificados entre españoles hubo un número importante de establecimientos en CC.AA. relacionadas con el turismo interior y de balnearios (Castilla y León y Cantabria).

En 111 establecimientos se produjo la agrupación de dos o más casos en un periodo de dos años (cluster). En el 46% (51 establecimientos) se alojó un turista extranjero y por lo tanto fue declarado a través de EWGLINET. La C. Valenciana fue la que presentó mayor número de agrupamientos de casos, fueron un total de 40 con 107 casos asociados. De los 111 cluster notificados, en 56 se aisló *Legionella*, en el 55,4% (31) de los casos fue *Legionella pneumophila* serogrupo 1 y en nueve establecimientos se aislaron varias especies de *Legionella*.

La densidad de incidencia más elevada se produjo entre turistas extranjeros en la C. Valenciana con 2,93 por millón de pernoctaciones-día, seguida de Castilla y León, aunque aquí el número de casos relacionado con esa comunidad fue muy pequeño (Tabla 3). Para los turistas españoles, fue Cantabria la comunidad con mayor densidad de incidencia con 2,94 por millón de pernoctaciones-día, donde el 45% de los establecimientos

implicados fueron balnearios.

El hotel es el establecimiento más frecuentemente asociado con los casos de legionelosis. En el periodo analizado fueron 590 hoteles (61%) (Tabla 4). Pero existen diferencias entre los alojamientos asociados a casos producidos entre españoles y extranjeros. Así, para los casos españoles, los balnearios serían el segundo establecimiento que con más frecuencia se asocia, con 60 casos (14%). Mientras que entre los viajeros extranjeros fueron los *apartahoteles* con 78 casos (14,4%) y los alojamientos privados con 64 casos (11,8%). De los 84 alojamientos privados notificados en estos cinco años de estudio el 70,2% (59) fueron en los dos últimos años.

Discusión

En el año 2006 se produjo un aumento de los casos de legionelosis asociados con viajes, principalmente debido a los turistas españoles. En un anterior estudio³, que comprendía datos de casos de legionelosis relacionada con viajes a España desde 1989 hasta 2001, se observó un aumento continuado en la notificación de casos a lo largo del tiempo. Asimismo, las tasas europeas de legionelosis se han incrementado desde 1993. En el periodo 1993 - 2000, la incidencia varió entre 3,35 y 5,3 casos por millón de habitantes, pero desde 2001 a 2004, el rango se situó entre un 7,6 y 10,1⁴. Sin embargo, este incremento no se ha reflejado en la densidad de incidencia calculada en nuestro estudio, ya que el número de turistas que pernoctan en nuestro país también sufrió un aumento⁵.

El 60% de los turistas extranjeros que nos visitan provienen principalmente de Reino Unido, Francia y

Tabla 2

Distribución de los alojamientos por CC.AA.

CC.AA.	Establecimientos relacionados con los casos españoles	Establecimientos relacionados con los casos extranjeros	N.º casos en cluster / N.º establecimientos	N.º casos esporádicos
C. Valenciana	124	128	107/40	145
Cataluña	30	130	37/18	123
Baleares	23	107	46/17	84
Andalucía	44	77	25/11	96
Canarias	13	41	16/6	37
Castilla y León	39	15	13/6	41
Cantabria	31	1	16/4	16
Resto CC.AA.	123	42	29/9	136
Total	427	540	289/111	678

Tabla 3

Densidad de incidencia (DI) por millón de pernoctaciones-día por CC.AA. por turistas españoles y extranjeros

CC.AA.	Extranjeros			Españoles		
	Casos	Pernoctaciones	D.I.	Casos	Pernoctaciones	D.I.
C. Valenciana	128	43.757.033	2,93	124	67.365.396	1,84
Cataluña	130	121.968.442	1,07	30	68.973.057	0,43
Baleares	107	208.247.872	0,51	23	30.369.399	0,76
Andalucía	77	92.296.977	0,83	44	101.653.060	0,43
Canarias	41	155.960.457	0,26	13	40.345.158	0,32
Castilla y León	15	5.233.052	2,87	39	28.113.536	1,39
Cantabria	1	1.614.458	0,62	31	10.553.163	2,94
Total	535	681.918.694	0,78	424	499.758.154	0,85

Tabla 4

Distribución según el alojamiento

Tipo de establecimiento	Establecimientos relacionados con los casos españoles		Establecimientos relacionados con los casos extranjeros		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Hotel	265	62,1	325	60,1	590	61,0
Apartahotel	13	3,0	78	14,4	91	9,4
Hostal	13	3,0	2	0,4	15	1,6
Balneario	60	14,1	—	—	60	6,2
Camping	15	3,5	45	8,3	60	6,2
Crucero	1	0,2	2	0,4	3	0,3
Privado	20	4,7	64	11,8	84	8,7
Otros	40	9,4	21	3,9	61	6,3
Desconocido	—	—	3	5,6	3	0,3
Total	427	100	540	100	967	100

Alemania. Los turistas holandeses e italianos aportan el 10% de los turistas extranjeros⁶. En general, concuerda con los países que más casos de legionelosis nos notifican.

Casi la totalidad de los casos (91%) se han identificado mediante la prueba del antígeno de *Legionella* en orina y es que desde su introducción como prueba diagnóstica de confirmación en 1999, es la más utilizada debido a su elevada especificidad, fácil aplicación y rápido resultado. Sin embargo, detecta tan sólo el serogrupo 1 de *Legionella pneumophila*, si bien este serogrupo causa la mayoría de las infecciones por *Legionella*⁷. Éste es el motivo del elevado número de diagnósticos (97%) de *Legionella pneumophila* serogrupo 1.

Como es habitual en esta enfermedad, casi el 75% de los casos notificados fueron hombres, pero en nuestros resultados la letalidad es mayor en las mujeres, probablemente debido a que ellas tenían más edad que los hombres. Por otro lado, en el 58% de los casos no se dispuso del dato de la evolución lo que indica la falta de seguimiento y actualización de la información de los casos una vez que son notificados.

Las comunidades que más casos agrupan son las CC.AA. del mediterráneo, que por otro lado son las que mayor número de turistas reciben, aunque se observan diferencias entre los destinos elegidos por los turistas extranjeros que nos visitan y el turismo nacional⁶.

Estas diferencias también se ven en el tipo de alojamiento, si bien los hoteles son los que agrupan mayor número de casos. Entre los turistas españoles, los balnearios ocupan el segundo lugar. En los últimos años ha habido un aumento de este tipo de instalaciones que incluyen piscinas y bañeras de hidromasaje, de hidroterapia, etc., que trabajan en un rango de temperaturas que coincide con el óptimo para la multiplicación de *Legionella* y otros microorganismos. Además, la constante turbulencia del agua crea aerosoles que pueden contener microorganismos que pueden respirar no sólo los usuarios sino también el personal de mantenimiento o personas que pasen cerca de estas instalaciones⁸. Por tanto, dada su creciente demanda y utilización por el público y que está demostrado que son instalaciones de riesgo es necesario controlar minuciosamente estas instalaciones para evitar en un futuro el aumento de casos de legionelosis.

Los casos entre extranjeros asociados a alojamientos privados representan un número importante en los dos

últimos años. Estos establecimientos añaden una dificultad más a las autoridades sanitarias para el estudio y control de legionelosis. Muchos de estos alojamientos son de uso público aunque no están declarados como alojamientos turísticos.

De los agrupamientos de casos producidos, casi la mitad fueron notificados por la red EWGLINET al estar implicados turistas extranjeros. Este es uno de los objetivos de dicha red, facilitar información acerca de los establecimientos donde pueden existir focos de contaminación para que los países puedan investigarlos y establecer las medidas de control apropiadas.

Bibliografía

1. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. BOE, núm 21, 24/1/1996.
2. Epidemiology, prevention and control of legionellosis: memorandum from WHO meeting. Bulletin of World Health Organization 1990; 688:155-164.
3. Prieto N, Cano R, Martín C, de Mateo S. Legionelosis relacionada con viajes a España. Procedimientos y resultados de la Red de Vigilancia de Infecciones por *Legionella* (EWGLINET). Bol Epidemiol Semanal 2002; 10(20):209-212.
4. Ricketts KD, Joseph CA. Legionnaires' disease in Europe 2003-2004. Euro Surveill 2005; 10(12):256-259.
5. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de ocupación hotelera. http://www.ine.es/inebase/menu8_ser.htm. 2007.
6. Instituto de Estudios Turísticos. Movimientos turísticos en fronteras. <http://www.iet.tourspain.es>. 2007.
7. Ruf B, Schurmann D, Horbach I, Fehrenbach FJ, Pohle HD. Prevalence and diagnosis of *Legionella pneumoniae*: a 3-year prospective study with emphasis on application of urinary antigen detection. J Infect Dis 1990; 162(6):1341-1348.
8. Martín JV, Montero A, Gurrutxaga PA. Minimización de riesgos debidos a la *Legionella* en bañeras de hidromasaje y piscinas. http://www.inive.org/members_area/medias/pdf/Inive%5Cclimamed%5C09.pdf. 2007.