

## CLÚSTER VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LEGIONELOSIS EN LA PALMA DEL CONDADO 2024

### INTRODUCCIÓN

La legionelosis es una enfermedad de origen ambiental causada por la bacteria *Legionella*. Esta bacteria comprende aproximadamente unas 50 especies siendo la *Legionella pneumophila* del serogrupo 1 el patógeno principal en el humano. La legionelosis se presenta con dos formas clínicas, una de ellas con síndrome febril agudo autolimitado sin neumonía (Fiebre de Pontiac) y la otra forma clínica con un cuadro neumónico, el periodo de incubación suele ser de 5 a 66 horas y de 2 a 10 días, respectivamente.

Según los datos de casos reportados en 2023 al Centro Europeo para el Control y Prevención de Enfermedades (ECDC), España es el país con mayor número de casos con 2283 seguido de Holanda con 882, Polonia con 424 y Portugal con 361. Sin embargo, en los datos referidos a tasas de notificación Eslovenia es el país con una tasa más elevada con 7,98 casos por 100.000 habitantes seguido de Holanda con 4,95, España con 4,75 y Portugal con 3,45.

El estudio epidemiológico de la legionelosis en España en 2023 publicado por el Instituto de Salud Carlos III describe 2.294 casos declarados con una tasa de notificación de 4,66 casos por 100.000 habitantes para

los casos autóctonos (2.265 casos). Al analizar las tendencias en el periodo del 2012 a 2023 se detecta una tendencia ascendente de los casos más marcada desde 2013. Aparece un descenso en el año pandémico y posteriormente, se ha confirmado que sigue el ascenso, la tasa de 2013 es un 13% superior a la registrada en 2022 (4,13 casos por 100.000 habitantes). El porcentaje de cambio anual medio global en las tasas 2015-2023 fue de 7,9% (4,0%-11,8%), tanto en mujeres con un 9,2% (4,8%-13,9%) como en hombres con un 7,3% (3,6%-11,1%). Andalucía se encuentra con tasas en el segundo cuartil entre 3,51 y 4,47 casos por 100.000 habitantes mientras que, las tasas más elevadas superiores al tercer cuartil (6,26 casos por 100.000 habitantes) corresponden a País Vasco, Navarra, Aragón y Cataluña. Las tasas de notificación en hombres fueron superiores a las de las mujeres en todas las CCAA, en promedio fue 2,4 veces superior, pero destaca Galicia donde la tasa de notificación en hombres fue 3,4 veces superior a la de mujeres y en Cantabria donde fue 3,3 veces superior.

Dado el origen ambiental, es importante resaltar que *Legionella* se considera un importante patógeno transmitido por el agua pulverizada o micronizada, capaz de contaminar cualquier sistema de agua natural

y artificial. Por tanto, cualquier sistema de agua capaz de producir aerosoles puede considerarse una fuente potencial de legionelosis, entre ellas, las instalaciones de lavado de vehículos. En estas instalaciones deben implementarse medidas adecuadas para prevenir y controlar el crecimiento de Legionella, que permitan proteger la salud tanto de los trabajadores de estas instalaciones como de los usuarios.

Numerosos factores pueden influir en el crecimiento de Legionella y deben tenerse en cuenta en el diseño de este tipo de instalaciones:

- Temperatura del agua en el ciclo de lavado: cuando se utiliza un agua templada aumenta el riesgo de proliferación de legionella en la instalación.
- Estancamiento del agua: si el lavadero no presenta un funcionamiento continuo y constante, pueden existir mayores concentraciones de las bacterias tras parada de la instalación.
- Origen del agua: dependiendo de su procedencia, un agua de la red de distribución tendrá menos riesgo de proliferación de legionella que un agua reciclada (favorece la creación de biofilms) o incluso, un agua procedente de una captación propia.
- Tratamiento al que se somete el agua utilizada: en este tipo de instalaciones pueden combinar uno o varios procesos unitarios de tratamiento del agua, tales como descalcificación, ósmosis<sup>2</sup> o desinfección.
- Accesibilidad al sistema: en ocasiones el espacio que ocupa la maquinaria es tan limitado, que se restringe el acceso para realizar operaciones de mantenimiento (como purgas de depósitos) y limpieza y desinfección de la instalación.

En España, el Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, obliga a los operadores responsables de los lavadores de vehículos a disponer de un programa de mantenimiento y revisión y un programa de tratamiento de instalaciones y equipos.

Desde el punto de vista de la vigilancia epidemiológica es importante describir que la legionelosis en una enfermedad de declaración urgente, considerada como alerta de salud pública. La vigilancia incluye los brotes comunitarios o nosocomiales con dos o más casos relacionados epidemiológicamente con una fuente causal común. Asimismo, también se manejan otras definiciones de interés que implican actuaciones según el proceso de legionelosis como son el clúster de vigilancia epidemiológica habitual con agrupación de dos o más casos ocurridos en un intervalo de tiempo superior a un mes e inferior a 6 meses, en personas que hayan frecuentado un mismo lugar en los 2 a 10 días anteriores a la fecha de primeros síntomas. Por otro lado, el clúster de vigilancia epidemiológica especial que recoge dos o más casos en un ámbito geográfico determinado (localidad de menos de 25.000 habitantes, barrio en localidades mayores) en el plazo de dos meses o en aquellos que residieron o visitaron el mismo alojamiento en los 2-10 días antes del comienzo de síntomas y en un plazo máximo de dos años (ese tiempo en la vigilancia de los casos asociados a viajar).

El 7 de julio de 2024 se declaró un caso de neumonía por legionelosis en un hombre de 84 años residente en La Palma del Condado (Huelva), posteriormente el 5 de agosto de 2024 se declaró otro caso en un hombre de 60 años residente en el mismo municipio. Dicho municipio consta de 10.722 habitantes según datos geográficos y estadísticos del IECA. Tras la declaración

del último caso se estableció búsqueda retrospectiva de casos, lo que hizo comprobar que existía un el clúster de vigilancia epidemiológica especial en dicho municipio.

El **objeto** es describir el clúster de legionelosis y las medidas tomadas, así como analizar factores de riesgo asociados a su aparición.

## MÉTODO

Estudio descriptivo lugar, tiempo, persona. Realización de encuestas epidemiológicas según modelo del protocolo. Definición de caso. Caso probable: Persona que cumple con los criterios clínicos junto con, al menos, un resultado positivo en las pruebas de laboratorio que definen caso probable que residían en La Palma de Condado o con una relación epidemiológica en el contexto del clúster desde el 21/06/2024 (15 días previos al diagnóstico, tomada como fecha de inicio de síntomas del primer caso) hasta el 22/08/2024 (tras 20 días sin casos desde la última fecha de inicio de síntomas).

Caso confirmado: Persona que cumple con los criterios clínicos junto con, al menos un resultado positivo en alguna de las pruebas de laboratorio consideradas de confirmación, que residían en La Palma de Condado o con una relación epidemiológica en el contexto del clúster desde el 21/06/24 (15 días previos al diagnóstico, tomada como fecha de inicio de síntomas del primer caso) hasta el 22/08/2024 (tras 20 días sin casos desde la última fecha de inicio de síntomas).

Estudio ambiental. Se identificó la zona de actuación preferente, detallando las instalaciones de riesgo que pudieron estar relacionadas con ambos casos notificados, según los datos aportados en las encuestas epidemiológicas, incluyendo la movilidad urbana descrita en la misma.

Se inspeccionaron tanto las instalaciones identificadas en base a la encuesta epidemiológica como aquellas que se encontraron en un área de 500 metros de los domicilios de los casos. Posteriormente, debido a la agrupación de los dos casos, se ampliaron las inspecciones a instalaciones existentes en zonas públicas de todo el municipio.

Se procedió a la toma de muestras ambientales, a los efectos de poder relacionar los casos declarados con la exposición a una posible instalación de riesgo.

## RESULTADOS

Durante el periodo de vigilancia se detectaron dos casos de neumonía por Legionela. A continuación, se describen las principales variables atendiendo a lugar, tiempo y persona.

Tabla 1. Descripción, lugar, tiempo y persona.

	Caso 1	Caso 2
Edad	84 años	60 años
Domicilio	La Palma del Condado a 1,4 km del otro caso	La Palma del Condado a 1,4 km del otro caso
Fecha de inicio de síntomas	06/07/2024 <sup>1</sup>	02/08/2024
Sexo	Hombre	Hombre
Clínica	Neumonía	Neumonía
Factores de riesgo	Fumador. Demencia leve. Alzheimer	Fumador.
Evolución	Fue exitus a posteriori por otras patologías.	Curación sin secuelas
Hospitalización (periodo de tiempo)	Sí (07/07/2024 al 22/07/2024)	Sí (02/08/2024 al 07/08/2024)
Laboratorio	Legionella pneumophila Ag (serogrupo 1) (orina)	Legionella pneumophila Ag (serogrupo 1) (orina)
Otras pruebas de laboratorio	Hemocultivo negativo	Espuito sin resultado de laboratorio

<sup>1</sup> Asintomático, se toma como fecha de inicio de síntomas la fecha de diagnóstico. <sup>2</sup> Espuito de mala calidad. No se pudo enviar muestra por no haber espuito espontáneo.



Tras las inspecciones realizadas, todas ellas presentaban unas condiciones higiénico-sanitarias aceptables, verificándose la vigencia y aplicación de los PPCL (Planes de Prevención y Control de Legionelosis).

Como posible fuente se identificó una instalación de lavado de vehículos que fue utilizada por el segundo caso y en el primer caso constituía una zona de paso en su traslado diario a la residencia de mayores situada en otra localidad.

Se tomó muestra (box n.º 2) en la instalación de lavado de vehículos para la determinación de PCR, resultando positivo a *Legionella* spp y *Legionella pneumophila*. Tras la obtención de este resultado, cesó la actividad de la instalación y se realizó nueva toma de muestra para cultivo de *Legionella* en laboratorio y se instó a realizar tratamiento de choque, según Real Decreto 487/2022.

El resultado de la muestra para cultivo también fue positiva ( $1,6 \times 10^3$  ufc/l *L. pneumophila*-serogrupo I). En la determinación de las muestras ambientales, se ha llegado hasta el aislamiento del cultivo realizado en el laboratorio de referencia, donde informaron que los resultados del tipado se recogerán en la base de datos SIEGA de secuenciación genómica, no siendo así con las muestras clínicas.

Tras tener conocimiento del resultado anterior, se instó a mantener la instalación sin funcionamiento y a realizar la toma de muestra de verificación tras los 15 días de haber realizado la limpieza y desinfección de la misma.

El resultado de la muestra de verificación fue “No Detectado”. Tras comprobar la eficacia del tratamiento de limpieza y desinfección, la instalación reanudó su actividad.

A continuación, se expone la localización del lavadero y de ambas viviendas.

Imagen 1. Mapa que muestra el lavadero y ambas viviendas de los casos.



### Medidas de control:

Se establecieron según la arquitectura IV del proceso de legionelosis:

- Delimitar zona epidémica. Se tomó como referencia el municipio.
- Alerta en centros sanitarios. Se realizó comunicación al centro de primaria de la localidad. En caso del hospital de referencia, se comunicó a Medicina Preventiva con la finalidad de la identificación de nuevos casos.
- Diseño de encuesta ad hoc según la información resultante de las instalaciones de riesgo. Se rediseñó la encuesta incorporando la máquina de lavados de coches citada para que se aplicara a futuros casos, pero no fue necesaria su utilización.
- Muestras clínicas. Se comunicó a Medicina Preventiva la necesidad de realización de cultivo para estudio molecular y tipado.
- Definición zona preferente de actuación. Se realizó la definición de la zona preferente. Inicialmente a 500 m de cada caso y posteriormente a todo el municipio.
- Identificación de fuentes de infección. Se identificaron las fuentes de infección.
- Análisis de muestras ambientales.

Además, se realizó el cese de actividad en el lavadero de coches se complementó con las medidas de limpieza y desinfección establecidas desde la inspección ambiental.

## DISCUSIÓN

---

Se detectaron dos casos de neumonía por legionela en dos residentes del mismo municipio declarándose Clúster de Vigilancia Epidemiológica Especial. Ambos fueron hospitalizados. Tuvieron una evolución favorable de la neumonía, aunque uno de ellos falleció posteriormente por otras causas.

El estudio del primer caso detectado no determinó una posible fuente causal de la exposición del afectado. Sin embargo, el estudio del segundo caso determinó una posible fuente causal relacionada con la máquina de lavado de coches que había utilizado el caso. Inicialmente el estudio ambiental reveló PCR en la muestra ambiental del box 2 de dicha máquina y posteriormente, se aisló en cultivo *Legionella* spp (1,6 x 10<sup>3</sup> ufc/l *L. pneumophila*-serogrupo I). En el resto de las instalaciones identificadas no se detectaron irregularidades que permitieran sospechar el origen del caso.

Este estudio presentó limitaciones metodológicas al no poder contrastar muestras clínicas con ambientales para comprobar el tipado al que correspondían. En las muestras de los casos no fue posible realizar el cultivo frente a Legionela. El hospital en uno de los casos lo intentó mediante el esputo, pero resultó de mala calidad y no hubo nuevo esputo espontáneo. Hasta la fecha de este estudio no se conoce el tipado de las muestras ambientales de este estudio. Por tanto, aunque se obtuviera el tipado de la muestra ambiental no podría ser contrastado con muestras clínicas.

Otra limitación importante fue no identificar la fuente de exposición del primer caso. El caso correspondía a un hombre de 84 años con una movilidad muy limitada en el municipio.

La máquina de lavado de coches es considerada como instalación de riesgo. Un estudio reciente realizado en Italia estudió la exposición a legionela en los lavaderos de coches mediante la toma de 120 muestras 120 en 30 lavaderos de coches en Messina: 60 muestras en agua y otras 60 en aerosol. Del total de muestras tomadas, 10 (8,3%) fueron positivas para *Legionella*: siete (11,7%) muestras de agua (rango de 100 a 1000 UFC) y tres (5%) muestras de aerosol (rango de 10 a 150 UFC).

La máquina de lavado podría ser la fuente de exposición más plausible en el segundo caso. Respecto al primer caso, no ha sido posible vincular su origen a dicha instalación, aunque realizaba a diario un trayecto en coche en la carretera donde se localizaba el lavadero de coches.

Se recomienda que se profundice en los análisis de muestras clínicas y ambientales en la investigación y seguimiento de un cluster o brote, ya que surgen dificultades para identificar la instalación causante del mismo cuando las muestras no llegan al tipado del agente causante.

También se recomienda el acceso a la base de datos SIEGA a nivel Distrito para permitir identificar la posible coincidencia genética que determinaría la causa del Cluster/brote, así como obtener cualquier otro dato ya obrante en la misma que aporte mayor información en el tiempo.

Asimismo, ante nuevos casos de legionela se recomienda hacer búsqueda retrospectiva en red de alerta para establecer posibles agrupaciones. Es

importante intentar obtener muestras clínicas viables para el cultivo de la legionela con el objetivo de obtener un mapa de los tipados de legionela de las muestras clínicas. Y, por último es recomendable establecer un mapa de tipado de legionela de las muestras ambientales recopiladas en la provincia para la mejora del estudio de casos y brotes.

## CONCLUSIÓN

---

Agrupación de dos casos de legionela en el mismo municipio correspondientes a un Clúster de Vigilancia Epidemiológica Especial en el que se identificó una fuente de exposición, lavadero de coches, para uno de los casos con aislamiento ambiental de legionela. Dicho clúster se dio por cerrado el 22/08 tras 20 días sin nuevos casos desde el último caso.

## BIBLIOGRAFÍA

---

SVEA. Protocolo de vigilancia y alerta de legionelosis. Disponible en:

[https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5\\_af95879ccdd4\\_Proceso\\_final\\_legionella\\_2017.pdf](https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5_af95879ccdd4_Proceso_final_legionella_2017.pdf)

European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Surveillance Atlas of Infectious Disease. Disponible en:

<https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx?Datase=t=27&HealthTopic=30>

Cano Portero R, Martín-Mesonero C, Amillategui-Dos-Santos R. Estudio epidemiológico de la legionelosis en España. Año 2023. Boletín Epidemiológico Semanal. 2024;32(2):94-104.

doi: 10.4321/s2173-92772024000200004

Laganà P, Facciola A, Palermo R, Osvalda De Giglio, Santi Antonino Delia, Maria Eufemia Giofrè The Presence of

Legionella in Water Used for Car Washing: Implications for Public Health.. Microorganisms 2023, 11, 2992. Disponible en:

<https://doi.org/10.3390/microorganisms11122992>.

Baldovin T, Pierobon A, Bertoncetto C, Destefani M, Gennari M, Stano A, Baldo V. May car washing represent a risk for Legionella infection?. Ann Ig 2018; 30: 57-65 doi: 10.7416/ai.2018.2196

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis. Ministerio de Sanidad «BOE» núm. 148, de 22 de junio de 2022 Referencia: BOE-A-2022-10297.

## AUTORÍA

---

**Eloísa Alonso González<sup>1</sup> Irene Babio Pablos<sup>2</sup>, María Nieto Jiménez<sup>1</sup>, Carolina Beatriz Arjona Murube<sup>1</sup>, Blanca Botello Díaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Farmacéutica Cuerpo Superior Facultativo de Instituciones Sanitarias de la Junta de Andalucía. Distrito Sanitario Condado-Campiña de Huelva.

<sup>2</sup> Epidemióloga de Atención Primaria. Distrito Sanitario Condado-Campiña Huelva- Costa de Huelva.

## Enlaces de interés

### COVID

#### Información de la Consejería de Salud

- [https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/salud-vida/vigilancia/paginas/Nuevo\\_Coronavirus.html](https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/salud-vida/vigilancia/paginas/Nuevo_Coronavirus.html)
- <https://www.ieca.junta-andalucia.es/salud/COVID19.html>

#### Información del SAS

<https://web.sas.junta-andalucia.es/servicioandaluzdesalud/profesionales/apoyo-la-atencion-sanitaria/coronavirus-sars-cov-2-informacion-y-protocolos-asistenciales>

#### Información del Ministerio de sanidad

<https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/nCov/home.htm>

#### Información CCAES-CNE-RENAVE

- Situación actual:

<https://covid19.isciii.es/>

- Informes RENAVE:

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>

#### Informe de situación OMS

<https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

#### Información ECDC

<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>

#### Cochrane Iberoamérica

<https://es.cochrane.org/es/recursos/evidencias-covid-19>

### Vacunas

- **Coberturas de vacunación de Andalucía**, en la web de ANDAVAC, a fecha de enero 2024:

<https://www.andavac.es/coberturas-vacunales/>

- **Coberturas de gripe, por distritos, provincias, edades**; en la web del IECA:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?idNode=70357>

- **Virus del Papiloma Humano**, en la web de ANDAVAC:

<https://www.andavac.es/vacunacion-papilomavirus-en-andalucia/>

- **#ZeroMeningitis**, en la web de ANDAVAC:

<https://www.andavac.es/campanas/meningitis/>

#### Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

[https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada\\_Gripe\\_23-24.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada_Gripe_23-24.aspx)

#### Viruela de los monos

<https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/alertaMonkeypox/home.htm>

## Tabla de EDO

Enfermedades de Declaración Obligatoria por provincias. Semana 38/2024 y acumulado desde semana 01/2024. Datos provisionales.

EDO	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía	
	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	2023*	2024
Enf Meningoc.	0	6	0	4	0	6	0	6	0	2	0	2	0	13	0	7	34	46
Enf. Neumo. Inv.	1	45	0	73	1	41	0	63	0	13	0	6	3	125	4	164	510	530
Fiebre Q	0	0	0	23	0	5	0	3	0	8	0	9	0	17	0	15	98	80
Hepatitis A	1	36	0	14	0	3	1	7	0	5	0	4	3	27	2	30	39	126
Hepatitis B	0	9	0	12	0	4	0	14	0	7	0	2	0	20	0	18	54	86
Hepatitis C	0	34	0	34	1	18	0	59	0	18	0	19	0	106	0	71	279	359
Infec. Gonoc.	10	255	18	610	1	121	15	548	0	133	8	98	9	785	24	1024	3407	3574
Legionelosis	1	12	0	17	1	16	2	18	0	10	1	46	0	82	1	73	244	274
Leishmaniasis	0	4	0	2	0	17	0	0	0	0	0	8	0	10	0	7	51	48
Paludismo	0	19	0	4	0	2	0	3	0	0	0	1	0	11	0	6	61	46
Parotiditis	4	68	5	46	0	8	0	30	0	5	0	11	2	26	3	40	115	234
Sífilis	0	124	3	241	4	137	6	231	0	84	1	85	6	432	11	508	1430	1842
Tosferina	0	253	1	454	0	31	0	1207	2	167	0	254	2	637	2	655	173	3658
Tuberculosis	2	106	0	55	1	18	0	43	0	43	0	10	0	58	6	151	465	484

\* Casos acumulados en el mismo periodo en 2023.