

AP Photo/Paul Vathis

BROTOS CONOCIDOS DE LEGIONELLOSIS EN 2020

Dr. Juan Ángel Ferrer Azcona
Área de Prevención de Legionella
MICROSERVICES

Abril 2021

BROTOS CONOCIDOS DE LEGIONELLOSIS EN 2020

Dr. Juan Ángel Ferrer Azcona
Área de Prevención de Legionella
MICROSERVICES
ferrer@microservices.es

Abril 2021

INDICE. -

- A. INTRODUCCIÓN.
- B. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD.
- C. RELACIÓN DE INSTALACIONES IMPLICADAS EN CASOS Y BROTOS DE LEGIONELLOSIS.
- D. DECLARACIÓN DE LOS BROTOS DE LEGIONELLOSIS.
- E. EXPLOTACIÓN ESTADÍSTICA.
- F. CONCLUSIONES.
- G. BREVE DESCRIPCIÓN INDIVIDUALIZADA DE CADA BROTE

Foto de la portada:

Brote de Legionelosis en Philadelphia 1976. El Dr. Leonard Bachman, Secretario de Salud del Estado de Pensilvania, muestra a los periodistas gráficos el número de muertes por legionelosis y el número aproximado de enfermos durante una sesión informativa en Harrisburg, el 5 de agosto de 1976. (AP Photo/Paul Vathis)

BROTOS CONOCIDOS DE LEGIONELLOSIS EN 2020.

A. INTRODUCCIÓN. -

La Legionella es una bacteria que incluye al menos 50 especies. Se halla en medios acuáticos naturales y ha encontrado un hábitat muy adecuado en los sistemas de agua artificiales creados por el hombre, que actúan como reservorios, amplificadores y propagadores de la bacteria.

Si se dispersa en el aire y penetra en el sistema respiratorio, puede producir infecciones en la especie humana.

La infección por *Legionella*, o legionellosis, se presenta en forma de neumonía o Enfermedad del Legionario, que puede producir cuadros clínicos graves, o en forma de Fiebre de Pontiac, que es una infección no neumónica, con síntomas parecidos a la gripe y de características leves.

Las condiciones que se tienen que cumplir para que la bacteria infecte al ser humano son principalmente:

a) Penetración de la bacteria en el circuito de agua: La vía de entrada más común de la bacteria es el agua de aporte o de la red municipal.

b) Proliferación de la bacteria en el agua: La multiplicación de *Legionella* es función de la temperatura del agua, de su contenido en otros microorganismos (amebas, bacterias, etc.), materia orgánica e inorgánica, presencia de productos de corrosión, aspectos que, en general están relacionados con la suciedad y el estancamiento de esta.

La temperatura del agua para que se produzca la proliferación de la bacteria debe estar en el rango de 20 °C a 50 °C, y es óptima alrededor de 37 °C. A temperaturas muy bajas queda en letargo y vuelve a multiplicarse en condiciones de temperatura favorables.

A temperaturas mayores de 70 °C *Legionella*, muere, pero si no se alcanza esta temperatura en el agua de todos los puntos del sistema, las bacterias que hayan logrado sobrevivir pueden volver a multiplicarse.

También se puede producir la multiplicación de *Legionella* en el interior de los microorganismos presentes en la biocapa, como las amebas, que le facilitan los nutrientes y constituyen una barrera que disminuye la eficacia de los desinfectantes y otros tratamientos frente a *Legionella*.

c) Dispersión del agua contaminada con las bacterias en el aire: El agua contaminada representa riesgo solamente cuando se dispersa en la atmósfera en forma de aerosol (dispersión de pequeñas gotas de agua en el aire).

El riesgo aumenta cuando se reduce el tamaño del componente aerosolizado, porque las gotas de tamaño inferior a 5 µm pueden penetrar más fácilmente en los pulmones y, además, permanecen en suspensión en el aire por un largo período de tiempo.

El tamaño de las gotas va disminuyendo en el tiempo por evaporación, fenómeno que depende de las condiciones termo-higrométricas del aire y de la velocidad del viento.

d) Exposición de los individuos: El riesgo de que se produzca infección y se desarrolle la enfermedad depende de la susceptibilidad de las personas expuestas (edad avanzada, fumadores, algunas enfermedades crónicas, inmunodeprimidos, etc.), de la intensidad y duración de la exposición, de la concentración de *Legionella* en el aerosol y de la capacidad de la bacteria para ser más infectante.

La relevancia de esta enfermedad, desde el punto de vista de la salud pública, viene dada por su frecuente presentación en forma de brotes, tanto comunitarios como hospitalarios, su letalidad, especialmente en personas de edad avanzada o con enfermedades subyacentes y su impacto en la economía, especialmente, en los establecimientos y destinos turísticos.

Los brotes y casos de Enfermedad del legionario tienen unos costes económico, sanitario y social elevados, pudiendo tener incluso responsabilidades administrativas o penales para los titulares o las personas implicadas en el control de las instalaciones.

B. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD. -

Clásicamente, se distinguen dos formas clínicas de la infección por Legionella o Legionellosis: la infección pulmonar o Neumonía por Legionella y la fiebre de Pontiac.

- La fiebre de Pontiac se presenta con un cuadro febril similar a un síndrome gripal con dolores articulares y musculares y afectación del estado general, acompañado de fiebre, tos o dolor torácico. En general, es una enfermedad autolimitada con una clínica leve que evoluciona a la curación entre 24 – 48 horas. Su periodo de incubación es de 1 a 3 días.
- La Neumonía por Legionella o Enfermedad del Legionario tiene un periodo de incubación entre 2 y 10 días. Los síntomas más frecuentes son: fiebre elevada, tos, dolor muscular, escalofríos, cefalea, dolor torácico, esputos, diarrea, confusión o alteración del estado de conciencia. Puede tratarse de un cuadro grave con afectación de otros órganos como riñón, hígado, tracto gastrointestinal o sistema nervioso. La mortalidad oscila entre el 5 – 10 % y es casi necesaria la hospitalización del enfermo incluso en la unidad de cuidados intensivos.

El diagnóstico de las infecciones humanas causadas por Legionella puede realizarse por aislamiento de la bacteria por cultivo a partir de muestras del enfermo, por serología mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI), por detección de antígeno específico de *Legionella pneumophila serogrupo 1* en orina, por inmunofluorescencia directa (IFD) y mediante técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

En el tratamiento antibiótico, se ha considerado desde siempre los antibióticos macrólidos como el tratamiento de elección frente a Legionella. En los últimos años, se han desplazado por las fluorquinolonas como levofloxacino, que han demostrado la mayor actividad frente a *Legionella*.

El tratamiento debe ser iniciado lo más precoz posible, ya que el retraso en su administración se asocia con un peor pronóstico.

C. RELACIÓN DE INSTALACIONES IMPLICADAS EN CASOS Y BROTES DE LEGIONELLOSIS. -

En esta relación, se incluyen todas aquellas instalaciones que han sido asociadas con casos o brotes de legionelosis, contrastadas mediante evidencia científica publicada o se ha demostrado una fuerte asociación entre la exposición a los aerosoles de la instalación y la aparición de casos.

Son las siguientes:

1. Instalaciones en edificios, medios de transporte y de procesos:

- Sistemas de agua caliente sanitaria y de agua fría de consumo.
- Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
- Equipos de enfriamiento evaporativo.
- Centrales humidificadoras industriales.
- Lavadores de aire y otros gases (*scrubbers*)
- Humidificadores.

2. Instalaciones recreativas:

Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire:

- Spas
- Jacuzzis
- Bañeras de hidromasaje
- Tratamientos con chorros a presión

3. Instalaciones urbanas:

- Fuentes ornamentales con difusión de aerosoles.
- Sistemas de riego por aspersión.
- Elementos de refrigeración por aerosolización (nebulizadores).
- Sistemas de lavado de vehículos.

- Máquinas de asfaltado en vías públicas.
- Máquinas de riego de vías públicas.
- Dispositivos de lavado de cristales de automóviles (limpiaparabrisas).
- Uso de compost para plantas y macetas (*potting mix-compost*)

4. Instalaciones de uso sanitario/terapéutico:

- Equipos de terapia respiratoria.
- Respiradores.
- Nebulizadores.
- Sistemas de agua a presión en tratamientos dentales.
- Bañeras obstétricas para partos.
- Bañeras terapéuticas con agua a presión.

No obstante, las instalaciones que mayor asociación presentan con brotes de Legionellosis son el agua caliente sanitaria, las torres de refrigeración y los jacuzzis.

D. DECLARACION DE LOS BROTES DE LEGIONELLOSIS. -

Se define un brote de Legionellosis como la concurrencia temporo-espacial de dos o más casos de Enfermedad de Legionario o de Fiebre de Pontiac, en personas que hayan frecuentado un mismo espacio en los dos a diez días anteriores a la fecha de inicio de síntomas.

En España, desde 1996, la Legionellosis es una enfermedad de declaración obligatoria, por parte de los servicios médicos privados y públicos, al crearse la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Los casos deben comunicarse a las autoridades sanitarias autonómicas que, a su vez, lo declaran al Centro Nacional de Epidemiología.

En el resto del mundo, hay países que disponen de legislación que obliga a declarar los casos diagnosticados o sospechosos de Legionellosis, pero en la mayoría solamente cuando hay brotes de la enfermedad se conoce su existencia.

En estos casos, la alarma social y la repercusión mediática es la que permite conocer mejor de la aparición de los brotes.

En Europa, los diferentes países, están obligados a declarar los casos y brotes a la Red Europea de Vigilancia de Enfermedad del Legionario (ELDSNET), dependiente del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC).

E. BREVE EXPLOTACIÓN ESTADÍSTICA. -

1. Método:

Se ha obtenido información de las noticias aparecidas en los medios de comunicación, comunicados de organismos oficiales y webs de empresas o entidades especializadas en la prevención y control de Legionella.

Se ha realizado una búsqueda con periodicidad al menos semanal a través del buscador de noticias de Google, con las palabras clave "*Legionnaire's Disease*", "*Legionella*", "*Legionellose*" y "*Legionellosi*".

Con periodicidad mínima semanal, también se han consultado las páginas web del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades en Estados Unidos (CDC) y el Instituto de Salud Carlos III, dependiente del Gobierno español, organismos responsables de la vigilancia epidemiológica de la legionelosis en sus diferentes territorios.

Los datos han sido contrastados al menos con dos fuentes, en caso de las noticias aparecidas en los medios de comunicación, y con los comunicados y notas oficiales de autoridades sanitarias, si se han emitido, sobre la información del brote.

Se relacionan los brotes conocidos que han ocurrido durante el año 2020 y no se trata, obviamente, de una lista completa y exhaustiva, sino que serán muchos otros brotes los que hayan ocurrido y no estén aquí descritos por no haberse publicado o por qué no se ha podido conocer su publicación.

La relación de los brotes conocidos por mes de aparición, ciudad, estado/provincia, país, número de casos, número de casos fallecidos si se conoce, tasa de letalidad, instalación asociada y ámbito de ocurrencia se ofrece en la Tabla 1.

2. Número total de brotes y casos:

Se han conocido un total de 26 brotes de Legionelosis durante 2020, con un número total publicado de 230 casos, de los que se ha tenido conocimiento a través de su publicación en los diferentes medios consultados ya referidos.

Ello supone una media de 8,8 casos por brote con una desviación entre 2 a 92 casos.

Tabla 1. Relación de brotes conocidos de legionelosis en 2020.

RELACIÓN DE BROTES CONOCIDOS DE LEGIONELLOSIS AÑO 2020								
MES	CIUDAD	ESTADO/PROVINCIA	PAÍS	Nº CASOS	Nº FALLEC.	TASA LETAL. (%)	INSTALACIÓN ASOCIADA	ÁMBITO
ENERO	CAROL STREAM	ILLINOIS	USA	3	2	66,7	DESCONOCIDA	RESIDENCIA GERIATRICA
ENERO	HUESCA	ARAGON	ESPAÑA	2	0	0,0	DESCONOCIDA	RESIDENCIA GERIATRICA
ENERO	PLAINFIELD	ILLINOIS	USA	2	0	0,0	DESCONOCIDA	RESIDENCIA GERIATRICA
ENERO	SUMERTVILLE	FLORIDA	USA	23	0	0,0	DESCONOCIDA	CARCEL
ENERO	VERNON HILLS	ILLINOIS	USA	5	1	20,0	DESCONOCIDA	RESIDENCIA GERIATRICA
FEBRERO	REDHILL	SURREY	REINO UNIDO	3	0	0,0	RED AGUA INTERIOR	CENTRO ENFERMOS MENTALES
FEBRERO	WONG TAI SIN	HONG KONG	CHINA	11	0	0,0	TORRE EFRIGERACION	ESTACION AUTOBUSES
FEBRERO	SYDNEY	NUEVA GALES DEL SUR	AUSTRALIA	3	0	0,0	TORRE REFRIGERACION	COMUNITARIO
FEBRERO	ARLINGTON	OHIO	USA	3	0	0,0	RED AGUA INTERIOR	RESIDENCIA GERIATRICA
MARZO	MELBOURNE	VICTORIA	AUSTRALIA	4	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
MARZO	COLUMBUS	OHIO	USA	2	n/d	N/D	DESCONOCIDA	RESIDENCIA GERIATRICA
MAYO	HUNTER	NUEVA GALES DEL SUR	AUSTRALIA	3	0	0,0	COMPOST	COMUNITARIO
JULIO	TUEN MUN	HONG KONG	CHINA	3	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
AGOSTO	TROIS-RIVIERES	QUEBEC	CANADÁ	6	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
AGOSTO	MONTREAL	QUEBEC	CANADÁ	8	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
AGOSTO	BUSTO ARSIZIO	LOMBARDIA	ITALIA	16	1	6,3	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
AGOSTO	HAMILTON	NEW JERSEY	USA	4	2	50	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
AGOSTO	NEW WESTMISTER	COLUMBIA BRITANICA	CANADÁ	6	0	0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
SEPTIEMBRE	WEST BROMWICH	INGLATERRA	REINO UNIDO	9	N/D	N/D	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
SEPTIEMBRE	PONTIAC	ILLINOIS	USA	2	0	0,0	DESCONOCIDA	CARCEL
SEPTIEMBRE	PEKIN	ILLINOIS	USA	2	1	50,0	RED AGUA INTERIOR	RESIDENCIA GERIATRICA
OCTUBRE	ORTONA	CHIETI	ITALIA	9	3	33,3	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
NOVIEMBRE	MATOSINHOS	OPORTO	PORTUGAL	92	13	14,1	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
NOVIEMBRE	HURTSVILLE	NUEVA GALES DEL SUR	AUSTRALIA	2	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
NOVIEMBRE	FUNCHAL	MADEIRA	PORTUGAL	2	0	0,0	DESCONOCIDA	COMUNITARIO
DICIEMBRE	PORTLAND	OREGON	USA	5	1	20,0	RED AGUA INTERIOR	EDIFICIO

En la Tabla 2 y en el Gráfico 1, se indican el número de casos por brotes.

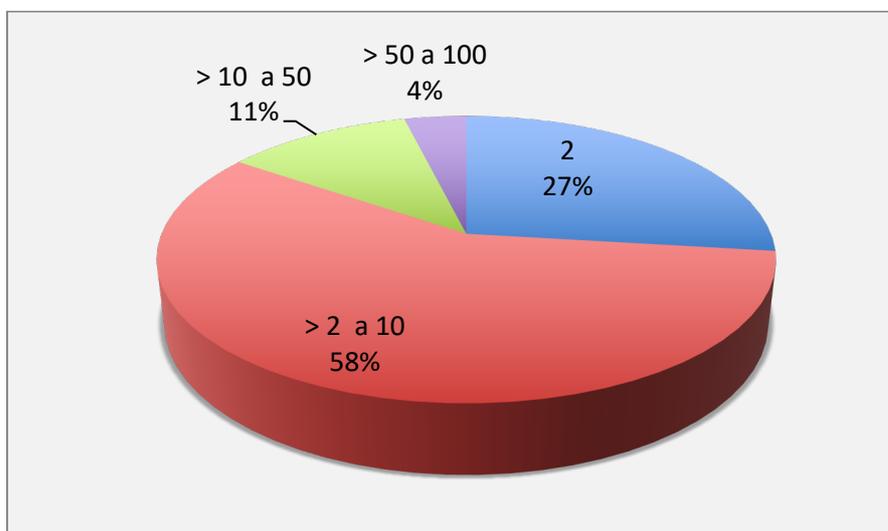
En 22 brotes (84,7 %), el número de casos fue inferior a 10 casos y solo en 4 brotes (15,3 %) hubo más de 10 casos.

Destaca un brote declarado en Portugal con 92 casos de legionelosis registrados y 13 personas fallecidas.

Tabla 2. Número de casos de legionelosis por brote.

NÚMERO DE CASOS	BROTOS	PORCENTAJE
2	7	26,9
> 2 a 10	15	57,7
> 10 a 50	3	11,5
> 50 a 100	1	3,8
> 100	0	0,0
TOTAL	26	100

Gráfico 1. Porcentaje de brotes de legionelosis según el número de casos.



2. Países del origen de los brotes:

Por países, los Estados Unidos de América ocupan el primer lugar con 10 brotes que suponen un 38,5 % del total.

Le sigue Australia, con 4 brotes (15,4 %) y Canadá con 3 brotes (11,5 %).

En China, Italia, Portugal y Reino Unido, se han declarado 2 brotes en cada país, que suponen un 7,7 % en cada uno y en España hubo 1 brote (3,8 %).

Gráfico 2. Número de brotes de legionelosis por países.

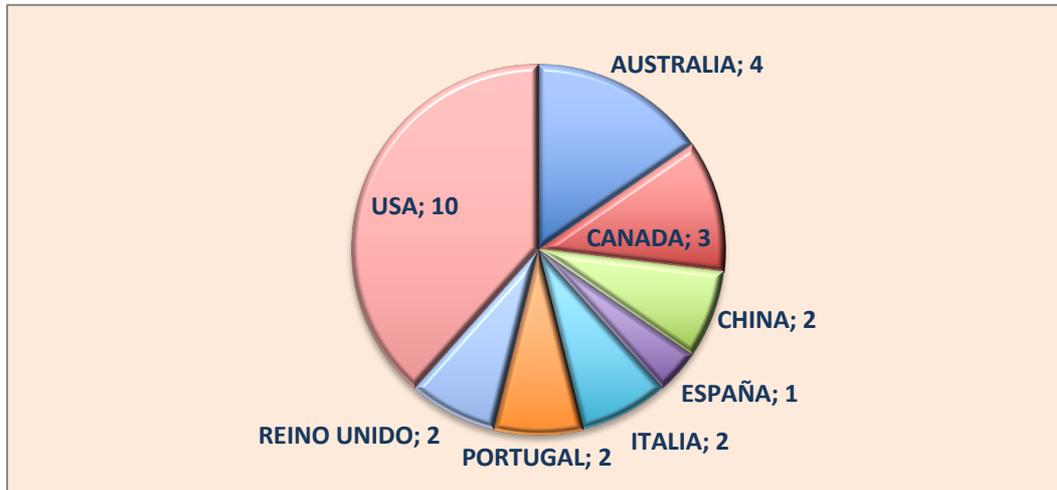


Tabla 3. Número de brotes y número de casos de legionelosis por países.

PAIS	NÚMERO BROTES	PORCENTAJE	Nº CASOS	PORCENTAJE
AUSTRALIA	4	15,4	12	5,2
CANADA	3	11,5	20	8,7
CHINA	2	7,7	14	6,1
ESPAÑA	1	3,8	2	0,9
ITALIA	2	7,7	25	10,9
PORTUGAL	2	7,7	94	40,9
REINO UNIDO	2	7,7	12	1,3
USA	10	38,5	51	21,3
TOTAL	26	100,0	230	100

3. Letalidad:

La tasa de letalidad varía de unos brotes a otros desde el 66,7 al 0 %. En 2 brotes, no se ha podido conocer si se produjo algún fallecimiento entre los casos declarados.

En 24 brotes se conoce el número de casos declarados (219) y el número de personas fallecidas (24), lo que arroja una tasa de letalidad media del 10,96 %.

En 16 brotes, la tasa de letalidad fue 0.

En los brotes ocasionados entre personas internadas en hospitales, residencias geriátricas o centros psiquiátricos, han fallecido 4 enfermos sobre un total de 20 casos conocidos en los 7 brotes que se conocen datos de fallecidos. Ello supone una tasa de letalidad del 20 %, muy superior a la observada en el conjunto de todos los brotes.

En la Tabla 4, se ofrecen los resultados del número de casos y de fallecidos en aquellos brotes donde se conocen estos datos, así como la tasa de letalidad por cada país.

Tabla 4. Número de casos y tasa de letalidad por países en brotes con número de fallecidos conocido.

PAIS	Nº CASOS	Nº FALLECIDOS	LETALIDAD %
AUSTRALIA	12	0	0,0
CANADA	20	0	0,0
CHINA	14	0	0,0
ESPAÑA	2	0	0,0
ITALIA	25	4	16,0
PORTUGAL	94	13	13,8
REINO UNIDO	3	0	0,0
USA	49	7	14,3
TOTAL	219	28	10,96

4. Mes de aparición de los brotes:

Los meses con mayor número de brotes han sido enero y febrero con 5 y 4 brotes en cada mes respectivamente, (Tabla 5).

Tabla 5. Número de brotes y casos de legionelosis por meses.

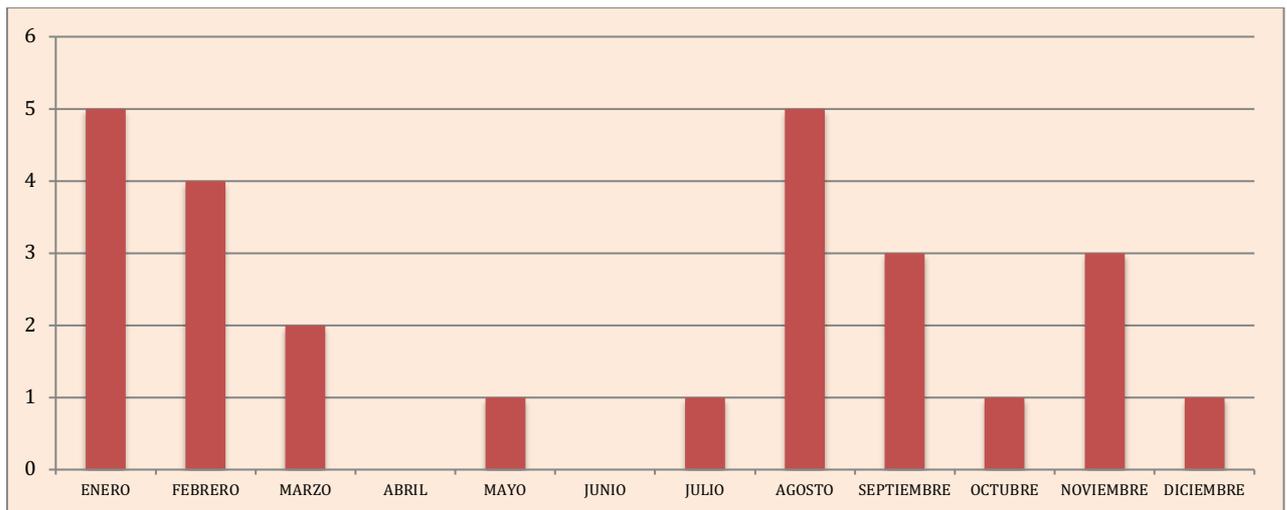
MES	Nº BROTES	PORCENTAJE BROTES	Nº CASOS	PORCENTAJE CASOS
ENERO	5	19,2	35	15,2
FEBRERO	4	15,4	20	8,7
MARZO	2	7,7	6	2,6
ABRIL	0	0,0	0	0,0
MAYO	1	3,8	3	1,3
JUNIO	0	0,0	0	0,0
JULIO	1	3,8	3	1,3
AGOSTO	5	19,2	40	17,4
SEPTIEMBRE	3	11,5	13	5,7
OCTUBRE	1	3,8	9	3,9
NOVIEMBRE	3	11,5	96	41,7
DICIEMBRE	1	3,8	5	2,2
TOTAL	26	100,0	230	100,0

El mes con mayor número de casos fue noviembre con 96 casos (41,7 %), debido al brote ocurrido en Portugal con 92 casos.

Tabla 6. Número de brotes de Legionelosis por trimestres.

TRIMESTRE	Nº BROTES	% BROTES	Nº CASOS	% CASOS
1º TRIMESTRE	11	42,3	61	26,5
2º TRIMESTRE	1	3,8	3	1,3
3º TRIMESTRE	9	34,6	56	24,3
4º TRIMESTRE	5	19,2	110	47,8
TOTAL	26	100	230	100,0

Gráfico 3. Número de brotes de Legionelosis por meses.



5. Instalaciones asociadas:

Respecto a la instalación asociada al brote como fuente de la infección, en 19 brotes, que suponen el 73,0 % del total de brotes conocidos, no se identificó la instalación que causó el brote. (Tabla 7 y Gráfico 4).

Tan solo en 7 brotes (27,0 %) se conoce la instalación asociada. De ellos, en 4 brotes, (57,1 %) la fuente de la infección fue la red interior de agua del edificio donde se habían alojado, trabajado o visitado los enfermos.

Las torres de refrigeración se demostraron que habían provocado los brotes en 2 ocasiones (28,5 %).

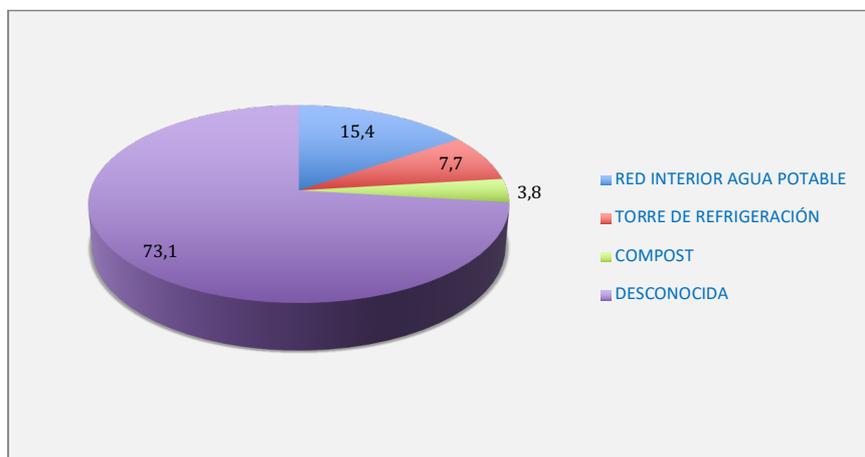
En 1 brote (14,2%), se encontró que la fuente de infección había sido la manipulación de compost.

En aquellos brotes originados por torres de refrigeración tuvieron una media de casos por brote mucho mayor que en el caso de la red interior de agua potable (7 frente a 3,3).

Tabla 7. Número de brotes y de casos de legionelosis por instalación asociada conocida.

INSTALACIÓN ASOCIADA	BROTOS	PORCENTAJE	Nº CASOS	MEDIA CASOS /BROTE
RED INTERIOR AGUA POTABLE	4	15,4	13	3,3
TORRE DE REFRIGERACIÓN	2	7,7	14	7,0
COMPOST	1	3,8	3	3,0
DESCONOCIDA	19	73,1	200	10,5
TOTAL	26	100,0	230	8,8

Gráfico 4. Porcentaje de instalaciones asociadas en el total de los brotes



6. Ámbito de aparición de los brotes:

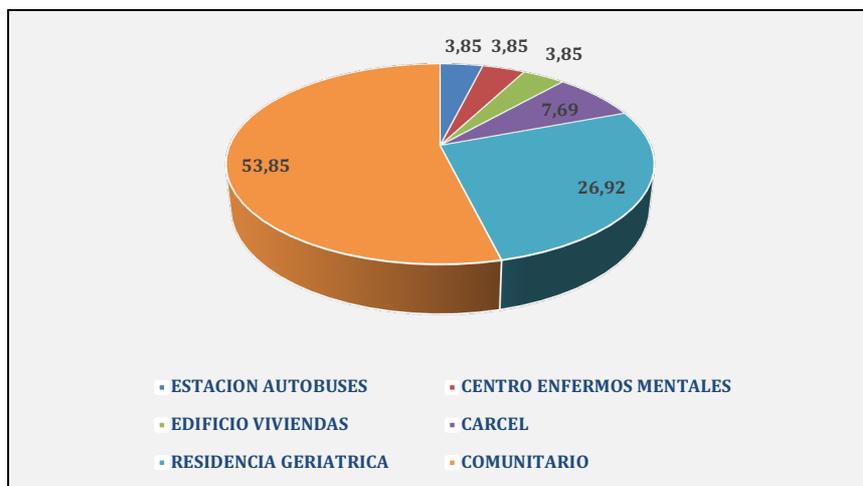
Según el ámbito de aparición de los brotes, son el ámbito comunitario (14) y las residencias de personas mayores (7) los espacios donde mayor número de brotes se han originado.

Se asigna al ámbito comunitario cuando el brote se compone de casos sin ubicación específica en un espacio y los casos se sitúan en sus domicilios o han visitado una zona determinada común. (Tabla 8 y Gráfico 6)

Tabla 8. Ámbito de ocurrencia del brote

ÁMBITO DEL BROTE	Nº BROTES	PORCENTAJE	Nº CASOS	MEDIA CASOS/BROTE
COMUNITARIO	14	53,85	167	11,9
CARCEL	2	7,69	25	12,5
RESIDENCIA GERIATRICA	7	26,92	19	2,7
ESTACION AUTOBUSES	1	3,85	11	11,0
CENTRO ENFERMOS MENTALES	1	3,85	3	3,0
EDIFICIO VIVIENDAS	1	3,85	5	5,0
TOTAL	26	100,00	230	8,8

Gráfico 6. Porcentaje de brotes de legionelosis según el ámbito de declaración.



F. CONCLUSIONES.-

Se exponen los resultados de los brotes de Legionellosis conocidos y publicados en los medios de comunicación o en las páginas web de algunos organismos oficiales ocurridos durante el año 2020. Todos los brotes se han referido a Enfermedad del Legionario y ninguno a Fiebre de Pontiac.

Un total de 26 brotes de Legionellosis se han publicado durante el año 2020, con un total de 230 casos, lo que supone una media de 8,8 casos por brote.

Por países, los Estados Unidos de América ocupan el primer lugar con 10 brotes que suponen un 38,5 % del total. Le sigue Australia, con 4 brotes (15,4 %) y Canadá con 3 brotes (11,5 %). En China (Hong Kong), Reino Unido, Portugal e Italia, se han declarado 2 brotes respectivamente que suponen un 30,8 % del total y en España hubo 1 brote (3,8 %).

Del número total de 230 casos, en Estados Unidos se han registrado un total de 51 casos y Portugal con 94 casos, cifra que corresponde a un brote numeroso declarado en Matosinhos (Oporto), con 92 casos, que suponen un 40 % de todos los casos registrados en los 26 brotes.

En 24 brotes se conoce el número de casos declarados (219) y el número de personas fallecidas (24), lo que arroja una tasa de letalidad media del 10,96 %.

Los meses con mayor número de brotes han sido febrero y agosto con 4 y 5 brotes respectivamente.

Respecto a la instalación asociada al brote como fuente de la infección, en 19 brotes, que suponen el 73,1 % del total de brotes conocidos, no se identificó la instalación que causó el brote. Tan solo en 7 brotes (26,9 %) se conoce la instalación asociada.

De ellos, en 4 brotes, (57,1%) la fuente de la infección fue la red interior de agua del edificio donde se habían alojado, trabajado o visitado los enfermos.

Se demostró que las torres de refrigeración habían provocado los brotes en 2 ocasiones (28,6%) y en uno la infección se produjo por la manipulación de compost. (14,3%)

En aquellos brotes originados por torres de refrigeración tuvieron una media de casos por brote mucho mayor que en el caso de la red interior de agua potable (7,0 frente a 3,3).

Hay que señalar algunas cuestiones que llaman la atención y que, obviamente, se han debido producir por la pandemia COVID-19.

Frente a los 66 brotes conocidos en 2017, 63 en 2018 y 63 en 2019, se ha observado un importante descenso en el número de 2020, de tan solo 26 brotes de legionellosis conocidos.

Sin que se pueda afirmar con rotundidad, el descenso en el número de brotes de legionelosis aparecidos en los medios de búsqueda llevada a cabo en el estudio, puede deberse a la mayor trascendencia desde el punto de vista mediático que la pandemia ha originado.

No obstante, el descenso también podría deberse a la reducción global del número de viajes y estancias en alojamientos hoteleros, a la menor actividades de ocio en instalaciones de riesgo como jacuzzis y cabe pensar que el uso de mascarilla y el confinamiento haya podido servir de barreras frente al contagio por Legionella. Estas hipótesis merecen de un análisis mas riguroso que no es el objeto de este documento.

El resto de datos obtenidos son similares, pero hay que resaltar la ausencia de hoteles y spas como ámbito de los brotes y una mayor tasa de letalidad del 10,96% frente a un 5,98% en 2019.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS BROTES CONOCIDOS DE LEGIONELLOSIS EN 2020.

ENERO.-

CAROL STREAM. ILLINOIS. USA.

El Departamento de Salud del Condado de DuPage (DCHD) y el Departamento de Salud Pública de Illinois (IDPH) están investigando tres casos de enfermedad del Legionario que han ocurrido desde mayo de 2019 en la residencia de jubilados de Windsor Park en Carol Stream. *"Dos residentes de Windsor Park murieron por la enfermedad y otras afecciones subyacentes"*, según el portavoz del Departamento de Salud del Condado. La dirección de Windsor Park está realizando una investigación y tomando medidas basadas en su plan de gestión del agua e implementando otras varias medidas de control. También se ha realizado una desinfección de la red de agua potable y se ha proporcionado información a los residentes, empleados y visitantes potencialmente afectados sobre Legionella.

Fuente: <https://www.dupagehealth.org/CivicAlerts.aspx?AID=76>

HUESCA. ARAGÓN. ESPAÑA

Un brote de legionelosis ha afectado a dos internos de un geriátrico de la provincia de Huesca en el que residen 55 ancianos. Ambos requirieron ingreso hospitalario. En ese centro, las autoridades sanitarias han inspeccionado las instalaciones, han tomado muestras y han dispuesto tratamientos del circuito de agua caliente sanitaria y limpieza y desinfección de las instalaciones que presentan riesgo potencial de tener focos de Legionella.

Fuente: https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/BEsA_202002.pdf/72243488-a143-b3f3-c9ad-1bd740b77026?t=1579173000144

PLAINFIELD. ILLINOIS. USA

El Departamento de Salud del Condado de Will y el Departamento de Salud Pública de Illinois están investigando dos casos de enfermedad del legionario relacionados con una residencia para personas mayores en Plainfield. La dirección de Lakewood Nursing Home & Rehab en Plainfield está colaborando para recopilar información e investigar cualquier otro posible caso. Se ha recomendado que la instalación revise su plan de gestión del agua y tome las medidas necesarias para reducir la exposición al agua en aerosoles, como restringir el uso del agua e instalar filtros en puntos terminales. Se ha emitido la siguiente nota: *"Aunque no está claro que el riesgo proviene de Lakewood Nursing, como medida de seguridad hemos implementado nuestro Programa de gestión del agua. Además, esta instalación ha estado trabajando con los Departamentos del Condado y del Estado para obtener asesoramiento."*

Fuente: <https://patch.com/illinois/plainfield/legionnaires-disease-found-plainfield-senior-home>

SUMTERVILLE. FLORIDA. USA.

El Departamento de Justicia de los EE.UU. ha informado que veintitrés personas del campamento satélite de seguridad del *Federal Correctional Institution Coleman's*, han sido diagnosticadas de enfermedad del legionario. Se está trabajando con los funcionarios de salud pública de Florida para buscar de dónde proviene la infección y tomar las medidas preventivas adecuadas. El personal y todos los reclusos han sido notificados sobre la situación. Este centro satélite es una instalación de baja seguridad que actualmente alberga a 409 reclusas.

Fuente: <https://www.miamiherald.com/news/special-reports/florida-prisons/article240187477.html>

FEBRERO.-

REDHILL. SURREY. GRAN BRETAÑA.

Una clínica de salud mental ha tenido que cerrarse por un brote de enfermedad del legionario entre su personal. Tres empleados de Gatton Place en Redhill han sido diagnosticados con la enfermedad. El centro comunitario de salud mental en St Matthew's Road estuvo cerrado durante cinco días mientras se realizaban análisis y una limpieza y desinfección. Una evaluación de riesgos del edificio encontró algunos lugares donde la Legionella podría crecer en los grifos de la cocina, por lo que se han tomado medidas preventivas. Los grifos de los baños cuentan con filtros microbiológicos para evitar el paso de bacterias.

Fuente: <https://www.getsurrey.co.uk/news/surrey-news/legionnaires-disease-outbreak-among-staff-17740486>

VERNON HILLS. ILLINOIS. USA.

El Departamento de Salud del Condado de Lake (Illinois-USA) ha recibido la declaración de cinco casos de enfermedad del legionario, incluyendo a un fallecido, en la residencia geriátrica de Brookdale Senior Living en Vernon Hills. Este Departamento de Salud ha estado trabajando estrechamente con el Departamento de Salud Pública de Illinois y el personal de Brookdale para investigar las posibles fuentes de contaminación e identificar a las personas que pueden haber estado expuestas a la Legionella. El primer caso fue notificado el día 3 de febrero de 2020. Según el Lake County Health Department (LCHD) se ha encontrado Legionella en cuatro puntos: una apartamento, el filtro de una piscinas, el sistema de riego y una fuente decorativa. Según datos provisionales del Departamento de Salud Pública de Illinois, se notificaron 608 casos de enfermedad del legionario en todo el estado durante 2019. Vernon Hills es un municipio ubicado en el condado de Lake en el estado estadounidense de Illinois, con una población de 25.000 habitantes.

Fuente: <https://chicago.suntimes.com/news/2020/2/18/21142331/legionnaires-disease-brookdale-senior-home-vernon-hills-lake-county>

WONG TAI SIN. HONG KONG. CHINA.

Las autoridades de Hong Kong han encontrado niveles excesivos de Legionella en las torres de refrigeración de la estación de autobuses Choi Hung MTR, en Wong Tai Sin, después de registrarse un total de 11 personas infectadas con la enfermedad, entre 65 y 84 años que dieron positivo de enfermedad del legionario en febrero. El último caso ha sido un hombre de 82 años que vivía en Kam Hon House, Choi Hung Estate, Wong Tai Sin. Se habían recogido muestras de agua de los pisos de los pacientes, de la estación de MTR y los alrededores para investigar posibles fuentes de infección. "*Hemos suspendido el funcionamiento de las cuatro torres de refrigeración del sistema de aire acondicionado*", dijo a la prensa el director de operaciones de MTR, Tony Lee. Las torres se han desinfectado y se tomarán nuevas muestras de agua para verificar si hay bacterias. Wong Tai Sin es uno de los 18 distritos de la ciudad de Hong Kong ubicado casi en la parte central de la isla. Su área es de 9.3 kilómetros cuadrados y su población es de 420.000. Conocido antes como Chuk Yuen, este distrito fue construido en 1981.

Fuente: <https://www.hongkongfp.com/2020/02/14/hong-kong-authorities-find-excessive-levels-legionella-mtr-cooling-towers-11-people-infected/>

SYDNEY. NUEVA GALES DEL SUR. AUSTRALIA.

Una mujer ha sido diagnosticada con enfermedad del legionario después de haber estado expuesta a la bacteria Legionella, que se detectado en las torres de refrigeración en el área de Haymarket. La mujer de unos 50 años es una de las tres personas que han contraído la enfermedad en el área este año. Se ha encontrado que dos torres, que ya no están operativas, estaban contaminadas durante una investigación

sobre dos casos ocurridos a principios de este año, según el Distrito de Salud Local del Sureste de Sydney. Estas dos personas afectadas, un hombre de unos 40 años y otro de 70, se han recuperado. La mujer también se está recuperando después de ser dada de alta del hospital. Haymarket es un barrio de Sídney donde se encuentra Chinatown, con una población de 7.500 habitantes.

Fuente: <https://www.heraldsun.com.au/news/breaking-news/legionella-found-in-sydney-cooling-towers/news-story/849288282549ccd21c638b8888875211>

ARLINGTON.OHIO.USA.

Un hogar de ancianos en Upper Arlington (Ohio) ha registrado tres casos confirmados de enfermedad del legionario desde octubre y los dos últimos en febrero. Los análisis efectuados en las instalaciones revelaron la presencia de Legionella no pneumophila. que normalmente no causa la enfermedad. Se ha provisto de filtros bacterianos a las duchas. El departamento de Franklin County Public Health confirmó que Arlington Court dispuso la restricción de agua debido a tres casos confirmados de bacteria Legionella: uno en octubre y dos en febrero.

Fuente: <https://abc6onyourside.com/news/local/legionnaires-at-nursing-home-not-revealed-until-after-90-year-old-checked-in-family-says>

COLUMBUS. OHIO. USA.

Se han declarado dos casos de enfermedad del legionario en un centro de enfermería y rehabilitación en Columbus. Ohio. El departamento de salud del condado ha realizado análisis de agua y ha ordenado restricciones de agua y la instalación de nuevos filtros en las duchas, baños, áreas de cocina y máquinas de hielo. Los resultados analíticos han sido con positivos para *Legionella no pneumophila*.

Fuente: <https://www.nbc4i.com/news/local-news/columbus-nursing-center-being-investigated-for-legionella/>

MARZO.-

MELBOURNE. VICTORIA. AUSTRALIA.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos ha identificado cuatro casos confirmados de enfermedad del legionario en personas que habían estado en el área de Brunswick y Sydney Road. Todos los casos han requerido tratamiento en el hospital y tuvieron síntomas que comenzaron en febrero y marzo de 2020. Se continúa investigando casos notificados de infección por Legionella para identificar la posible fuente de su

enfermedad. Las torres de refrigeración en Brunswick ya han sido muestreadas y desinfectadas y continuarán las investigaciones, pero no ha habido resultados positivos para Legionella

Fuente: <https://www2.health.vic.gov.au/about/news-and-events/healthalerts/legionnaires-disease-brunswick-2020>

MAYO

HUNTER. NEW SOUTH WALES. AUSTRALIA.

Tres casos confirmados de enfermedad del legionario se han declarado en la región de Hunter en las últimas semanas de mayo. Los casos recientemente habían comprado tierra de macetas para su uso en jardinería. En este año, se han notificado seis casos de legionelosis en la región de Hunter. Cuatro de esos casos fueron causados por la bacteria Legionella longbeachae por tierra o compost para macetas. En 2019 hubo 13 casos de legionelosis en total, siete de los cuales fueron causados por Legionella longbeachae. El valle de Hunter es una región de Nueva Gales del Sur, aproximadamente a 160 km de Sídney, con una población de 700.000 personas, la mayoría concentradas en el área metropolitana de Newcastle-

Fuente: <https://www.newcastleherald.com.au/story/6777856/potting-mix-warning-after-legionnaires-cases/>

JULIO.-

TUEN MUN. HONG KONG. CHINA.

En Hong Kong, el Centro de Protección de la Salud ha informado el 2 de agosto de 2020 de nuevos casos de Enfermedad del Legionario. Entre el 26 de julio y el 1 de agosto se han notificado tres casos de legionelosis adquirida en la comunidad, que viven en el Distrito de Tuen Mun. Los casos son un paciente de 60 años que vive en Shun Hei, un paciente de 72 años de edad y con enfermedades subyacentes, que vive en la King Wah Houde y un paciente de 59 años con enfermedades subyacentes, que vive en Pierhead Garden. Se están llevando a cabo las investigaciones epidemiológicas adecuadas para identificar las posibles fuentes de infección. Hasta el 1 de agosto de 2020, se han notificado 66 casos de legionelosis en Hong Kong. En 2019 y 2018, hubo 105 casos cada año. El distrito Tuen Mun es uno de los 18 distritos de la ciudad de Hong Kong, ubicado en la parte noroeste de la isla de Hong Kong. Su área es de 84.5 kilómetros cuadrados y su población es de 487.000 habitantes.

Fuente: <https://www.info.gov.hk/gia/general/202008/03/P2020080300490.htm>

AGOSTO.-

TROIS-RIVIÈRES. QUEBEC. CANADÁ.

La Subdivisión de Salud Pública del CIUC en la región de Mauricie-et-du-Centre-du-Québec, en Canadá ha informado de un aumento inusual de los casos de legionelosis en la región. Desde principios de agosto de 2020, se han notificado 6 casos de la enfermedad, la mayoría de los casos son residentes de Trois-Rivières (sectores del centro y Cap-de-la-Madeleine). Se está llevando a cabo una investigación epidemiológica y ambiental, aunque no se ha identificado ninguna fuente común de contaminación.

Fuente: <https://ciussmcq.ca/communiques-de-presse/1114/cas-de-legionellose-a-trois-rivieres/>

MONTREAL. QUEBEC. CANADÁ

Se han declarado siete casos de enfermedad del legionario en la parte suroeste de Montreal en las últimas seis semanas, desde mediados de julio 2020. Después de COVID-19, la Direction régionale de la santé publique (DRSP) de Montreal está preocupada por esta reciente acumulación de casos de legionelosis. Se ha comunicado a los médicos que extremen la vigilancia de la legionelosis, especialmente en cualquier paciente hospitalizado por neumonía. El PRSP está investigando actualmente un total de siete casos identificados en las últimas seis semanas en un radio de 8,5 kilómetros en el suroeste de Montreal. No se ha identificado ninguna fuente común. La zona afectada incluye los sectores de LaSalle, Saint-Henri y Ville-Émard.

Fuente: <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1728403/maladie-du-legionnaire-agregat-cas-drsp>

BUSTO ARSIZIO. LOMBARDIA. ITALIA.

Se han detectado 16 casos de Enfermedad del Legionario en Busto Arsizio, en la provincia italiana de Varese (Lombardia). Una de las personas afectadas ha fallecido. Los pacientes son 11 hombres y cinco mujeres. La edad de los infectados oscila entre 58 y 92 años. De los enfermos, 13 son residentes en Busto Arsizio y 3 en municipios limítrofes. Los casos registrados iniciaron sus síntomas entre el 17 al 31 de agosto. Las autoridades sanitarias han realizado una toma de muestras de agua en los hogares de las personas afectadas y en la red de agua potable, así como en las torres de refrigeración de la ciudad. Hasta ahora, sólo se conoce el resultado negativo de las muestras de Legionella en la red de agua potable del municipio. Como medida de precaución, también se ha realizado un tratamiento de hipercloración del agua de la red municipal. Busto Arsizio es un municipio de 83.000 habitantes, situado al norte de Milán.

Fuente: <https://www.comune.bustoarsizio.va.it/index.php/news/news-del-comune/item/11979-casi-di-legionella-a-busto-arsizio>

HAMILTON. NEW JERSEY. USA

El municipio de Hamilton de Nueva Jersey está investigando un brote de enfermedad del legionario que hasta el momento tiene cuatro residentes del municipio con casos confirmados de la enfermedad, dos de los cuales han fallecido desde entonces. Por el momento, se ha identificado a cuatro personas con la enfermedad y se habrían contagiado entre el 18 y el 24 de agosto. Como parte de la investigación, se han recogido recientemente muestras medioambientales de lugares seleccionados. Además, el Municipio de Hamilton ha contratado un laboratorio independiente para llevar a cabo la toma de muestras de agua en varios lugares del Municipio.

Fuente: <https://www.tapinto.net/towns/hamilton-slash-robbinsville/sections/health-and-wellness/articles/health-officials-investigating-potential-cluster-of-legionnaires-disease-in-hamilton>

NEW WESTMISTER. BRITISH COLUMBIA. CANADÁ.

La autoridades sanitarias de Fraser Health han detectado brote de legionelosis en el centro de New Westminster, una ciudad de 70.000 habitantes. Se han declarado seis casos desde junio, el más reciente se encontró a finales de agosto. Dos personas han sido hospitalizadas. La fuente de la bacteria es aún desconocida, aunque la zona de exposición está alrededor del área del centro de la ciudad. En la región de Fraser Health normalmente se ven entre 4 y 15 casos de enfermedad del legionario cada año. Un equipo sanitario ha estado haciendo una evaluación ambiental tratando de averiguar qué edificios tienen torres de refrigeración, unidades de aire acondicionado y otros elementos decorativos de agua.

Fuente: <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/legionnaires-disease-new-westminster-1.5713570>

SEPTIEMBRE.-

WEST BROMWICH. INGLATERRA. REINO UNIDO.

Se están investigando 3 casos confirmados en el laboratorio de la enfermedad del legionario y 6 casos sospechosos en la ciudad inglesa de West Bromwich. No se ha encontrado ningún vínculo directo entre los casos, aunque se cree que se originaron de una fuente común. Seis de los pacientes están recibiendo tratamiento en el hospital. Ocho de los casos fueron declarados en la primera semana de septiembre y un solo caso fue notificado en julio, aunque se ha vinculado posteriormente con el brote.

Fuente: <https://www.bbc.com/news/uk-england-birmingham-54147903>

PONTIAC. ILLINOIS. USA.

El Departamento Correccional de Illinois (IDOC) y el Departamento de Salud Pública de Illinois (IDPH) están investigando dos casos de legionelosis en el Centro Correccional de Pontiac. Los dos individuos han sido hospitalizados y se han recuperado. No se ha identificado ningún otro caso y el IDOC continúa siguiendo sus planes para vigilar a los presos con enfermedades respiratorias. El personal del IDPH está trabajando con el centro para recopilar información e investigar más a fondo estos casos, mientras que el personal de salud ambiental está llevando a cabo una evaluación de la calidad del agua. El IDOC seguirá realizando una vigilancia activa de la Legionella mediante la supervisión de las personas encarceladas en la instalación.

FUENTE: <http://www.dph.illinois.gov/news/idoc-and-idph-investigating-legionnaires%E2%80%99-disease-cases-pontiac-correctional-center>

PEKIN. ILLINOIS. USA.

Un brote de Enfermedad del Legionario se ha declarado en el Centro de la Tercera Edad de la UAW en Pekín, Illinois, en el mes de septiembre. Han enfermado dos personas, una de las cuales ha muerto. El Departamento de Salud Pública de Illinois analizó el sistema de agua de los edificios y encontró Legionela en varios lugares. Los administradores del edificio, que alberga a 235 residentes, han ordenado restricciones de agua. También se les ha dicho que usen agua embotellada en las máquinas de CPAP, humidificadores y nebulizadores.

Fuente: <https://week.com/2020/09/29/uaw-senior-citizens-center-in-pekín-fighting-legionnaires-one-person-dead/>

OCTUBRE.-

ORTONA. CHIETI. ITALIA

El número de personas afectadas por la Legionella en la ciudad italiana de Ortona es de nueve. Los primeros casos iniciaron sus síntomas a mediados de octubre. Se han registrado tres fallecidos. La primera víctima fue una mujer de 61 años, con patologías previas. Otro ha sido un hombre de 77 años, residente del distrito de Villa Rogatti de Ortona, que sufría de Coronavirus y murió después de contraer la legionela. La tercera persona fallecida es un hombre de 76 años, residente del distrito de Fonte Grande, que murió en el hospital de Pescara, donde fue hospitalizado. Los casos proceden de diferentes áreas del territorio de Ortona, específicamente Fontegrande, Villa Caldari, Rogatti y Gagliarda. Ortona es una localidad de 24.000 habitantes en la provincia de Chieti en el litoral adriático. La *Agenzia Regionale Per La Tutela Dell'Ambiente* ha tomado muestras de casas particulares y los análisis no han encontrado rastros de legionela, mientras que los realizados por el Instituto Superior de Salud, que tomó muestras de algunos establecimientos de la zona, han encontrado indicios de legionela en una torre de refrigeración de una empresa.

Fuente: https://www.ilmessaggero.it/abruzzo/ortona_legionella_morto_pescara-5557770.html

NOVIEMBRE

MATOSINHOS. OPORTO. PORTUGAL.

Desde el 29 de octubre, se han notificado 92 casos de Enfermedad del Legionario en el norte de Portugal. De ellos, trece han fallecido, todos con edades entre los 74 y 92 años. Los enfermos residen en una zona de 20 kilómetros donde se encuentran las ciudades costeras de Vila do Conde, Póvoa do Varzim y Matosinhos, en el distrito de Oporto. La mayoría de los infectados son personas mayores, residentes en estas localidades que tienen importantes restricciones de movilidad por la alta incidencia de Covid-19, por lo que rara vez salían de casa. Los ayuntamientos de Vila do Conde y Matosinhos han descartado la posibilidad de infección por el agua potable según los análisis de octubre a la red de abastecimiento, que no detectó la presencia de la bacteria. Como todavía no se ha identificado la fuente del contagio, se sigue prestando atención a los análisis de las torres de refrigeración de las fábricas y los centros comerciales. El Ministerio Público ha abierto una investigación sobre el brote de legionelosis cuyo origen sigue siendo de origen desconocido. Matosinhos tiene una población de 50.000 habitantes, Vila do Conde unos 33.000 y Póvoa de Farzim 63.000, por lo que la incidencia del brote es de 43 casos por 100.000 habitantes.

FUENTE

HURSTVILLE. NUEVA GALES DEL SUR. AUSTRALIA

El Distrito Sanitario Local del Sudeste de Sydney (Australia) ha emitido una alerta de legionela para la ciudad de Hurstville tras la notificación de dos casos de Enfermedad del legionario. Ambos casos estuvieron en el centro de Hurstville o cerca de él este mes. La Unidad de Salud Pública ha iniciado una investigación en las torres de refrigeración de la zona para comprobar si hay Legionela. En 2018, el NSW Health reforzó el Reglamento de Salud Pública para reducir el riesgo de la comunidad de padecer la enfermedad del legionario, exigiendo a los propietarios de los edificios que realizaran evaluaciones de riesgo y análisis mensuales en las torres de refrigeración y notificaran si se detectaban altos niveles de legionela. Hurstville es un suburbio en el sur de Sydney, Nueva Gales del Sur, Australia. Se encuentra a 16 kilómetros al sur del distrito financiero de Sydney y tiene una población aproximada de 30.000 habitantes

Fuente: <https://www.theleader.com.au/story/7028736/legionella-alert-for-hurstville-town-centre/>

FUNCHAL. MADEIRA. PORTUGAL.

Los dos pacientes con neumonía causada por la bacteria legionela admitidos en el Hospital Particular de Madeira (HPM), en el mes de noviembre, están *"estables y evolucionando favorablemente y no necesitan cuidados especiales"*, ha informado Luís Freitas, director médico del Hospital. La infección fue detectada

durante una visita al Departamento de Emergencia del PMH debido a problemas respiratorios por parte de esos dos pacientes. "Aunque parecen ser casos aislados, es necesario investigar e identificar la bacteria", concluyó, reiterando que estos casos no tienen nada que ver con lo que se detectó hace una semana en una unidad hotelera de Porto Moniz.

Fuente: <https://observador.pt/2020/12/13/doentes-com-legionella-na-madeira-estao-a-melhorar/>

DICIEMBRE

PORTLAND. OREGON. USA

Se ha declarado un brote de la enfermedad del legionario en un complejo de apartamentos en la ciudad de North Portland (Oregon - USA. Las autoridades de salud pública del condado de Multnomah han aconsejado a los más de 100 residentes del edificio Rosemont Court en la calle Dekum, a que abandonaran sus viviendas. Hasta ahora, las consecuencias del brote han comportado que ha fallecido una persona y otras cuatro han adquirido la enfermedad. El departamento de salud ha informado que los técnicos relacionaron el brote con el sistema de agua potable del complejo de apartamentos. Se ha procedido a limpiar y desinfectar la instalación de agua potable del edificio para eliminar la Legionella. El departamento de salud está colaborando con Northwest Housing Alternatives, propietaria de Rosemont Court, para encontrar otros lugares donde los residentes puedan alojarse. La portavoz del condado de Multnomah, Julie Sullivan-Springhetti, dijo que los residentes se realojaban en hoteles del área de Portland, mientras que los funcionarios de salud investigan la fuente del brote y determinen si es seguro volver al edificio. Rosemont Court cuenta con apartamentos de uno y dos dormitorios para residentes de más de 55 años.

Fuente: <https://www.opb.org/article/2021/01/06/1-dead-4-hospitalized-in-north-portland-senior-housing-complex-legionnaires-disease-outbreak/>