



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria de Sanitat
Universal i Salut Pública

INFORME

LEGIONELOSIS COMUNITAT VALENCIANA

Vigilancia Epidemiológica del año 2018

RESPONSABLE DE LA EDICIÓN:

Servicio de Vigilancia y Control Epidemiológico
Subdirección General de Epidemiología, Vigilancia de la Salud y Sanidad Ambiental
Dirección General de Salud Pública
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública
Avda. Catalunya, 21 - 46020 Valencia
Correo electrónico: subd.gral.epidemiologia@gva.es
<http://www.sp.san.gva.es/epidemiologia>

Fecha de publicación:

Junio de 2018

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1.- Agente causal.....	3
1.2.- El reservorio.....	4
1.3.- Modo de transmisión	4
1.4.- Periodo de incubación	4
1.5.- Susceptibilidad	4
1.6.- Medidas de control y prevención.....	5
2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	6
2.1.- Fuentes de notificación:.....	6
2.2.- Definición de caso	7
2.1.1.- Criterios clínicos:	7
2.1.2.- Criterios de laboratorio:	7
2.3.- Clasificación de casos	8
2.3.1. – Según criterio para la Vigilancia.....	8
2.3.2.- Según relación con la fuente de infección.....	8
2.3.3.- Clasificación de casos asociados a viajar	8
2.3.4.- Clasificación de casos nosocomiales.....	9
3. RESULTADOS	10
3.1.- Características generales de los casos	10
3.2.- Manifestaciones clínicas de los casos	12
3.3.- Criterios de Laboratorio	13
3.4.- Distribución de los casos por grupo de edad y sexo.....	13
3.5.- Demora en el diagnóstico y en la notificación.....	15
3.6.- Características de los casos según el ámbito de ocurrencia.....	17
3.7.- Características de los casos según agrupación	17
3.8.- Factores de riesgos asociados a la legionelosis.	18
3.9.- Estudio de la hospitalización.....	19
3.10. Vigilancia por Departamentos de Salud.....	21
3.11.- Incidencia en municipios de más de 50.000 habitantes.....	23
4. CONCLUSIONES.....	25



1. INTRODUCCIÓN

La legionelosis es una enfermedad de origen ambiental, que fue identificada por primera vez en 1976 tras el estudio de un brote de Neumonía en Filadelfia. Desde entonces se ha avanzado mucho en su conocimiento y se ha constatado un aumento paulatino de la incidencia en países desarrollados atribuido, en gran parte, a la introducción en la década de los años noventa de pruebas rápidas de diagnóstico como la prueba de detección del antígeno de este microorganismo en orina. Se trata de una enfermedad bacteriana aguda con dos manifestaciones clínico-epidemiológicas identificadas y diferentes, la forma más grave, la neumónica, tiene una evolución rápida y potencialmente fatal si no se instaura el tratamiento adecuado y la no neumónica o Fiebre de Pontiac, que cursa de manera leve y autolimitada, recuperándose el paciente en 2 a 5 días de manera espontánea. La legionelosis es una enfermedad de **distribución** mundial, aunque es en los países desarrollados donde presenta una mayor incidencia, en los que representa un notable problema de salud pública. En España se han descrito infecciones por *Legionella* repartidas por toda su geografía, aunque su distribución es heterogénea. Su incidencia se mantiene a lo largo de todo el año, pero fundamentalmente se da con mayor frecuencia a finales de verano y en otoño, debido presumiblemente al hecho de que el microorganismo prolifera mejor en los reservorios acuáticos durante los meses de calor. La enfermedad puede presentarse en forma de casos esporádicos u originar brotes de distinta magnitud dependiendo de la fuente de infección. Los brotes producidos por torres de refrigeración son los que mayor impacto potencial tienen. Otros brotes se restringen a establecimientos y lugares cerrados como hospitales, hoteles, barcos, etc.

La legionelosis se incluyó en 1996 entre las enfermedades de declaración obligatoria, a nivel nacional (Real Decreto 2210/95). En la Comunitat Valenciana, la Orden de 4 de marzo de 1997 desarrolló el Sistema Básico de Vigilancia e incluyó la legionelosis como EDO con el código 482.8 de la CIE 9ª revisión.

1.1.- Agente causal

La enfermedad está causada por la bacteria *Legionella*, que es un bacilo Gram-negativo que requiere cisteína y otros nutrientes para su crecimiento in vitro. No presenta formas de resistencia (esporas) pero es capaz de sobrevivir en un amplio rango de temperatura, multiplicándose entre 20° C y 45° C, aunque la temperatura óptima de crecimiento es 35-37°C. Se conocen 50 especies de *Legionella* con 70 serogrupos y se continúan describiendo nuevas especies aún sin clasificar. *Legionella pneumophila* comprende 16 serogrupos, siendo el serogrupo 1 el que aparece como patógeno principal para el hombre al causar alrededor del 70-90% de las infecciones por *Legionella*. Otras especies que se han identificado como causa de enfermedad en el hombre son: *L. longbeachae*, *L. micdadei*, *L. bozemanii* y *L. dumoffii*.



1.2.- El reservorio

El hábitat natural de la bacteria son las colecciones acuáticas (ríos y lagos), en las que la *Legionella* se multiplica en el interior de protozoos de vida libre (amebas y ciliados). En general los protozoos se nutren de bacterias y son capaces de sobrevivir en un amplio rango de condiciones físico-química. La bacteria pasa desde estos reservorios naturales a colonizar los sistemas de abastecimiento de las ciudades y a través de la red de distribución se incorpora a las instalaciones de agua doméstica u otras instalaciones que requieren la utilización de agua para su funcionamiento (sistemas de climatización). Las condiciones de estancamiento del agua, la presencia de limo, sedimentos, desechos de corrosión junto con existencia de *biofilms* y las temperaturas entre 25°C y 45°C juegan un importante papel en la persistencia de la bacteria y le suministran las condiciones favorables para su crecimiento y multiplicación. Las bacterias se dispersarán al exterior del sistema colonizado cuando existan mecanismos productores de aerosoles (duchas, baños con movimiento de agua, sistemas de riego, torres de refrigeración...).

1.3.- Modo de transmisión

El único modo de transmisión conocido es por vía aérea, a través de la inhalación de aerosoles o por microaspiración de agua contaminada con la bacteria. En ambos mecanismos las partículas llegan al alveolo pulmonar donde quedan retenidas. No se ha demostrado la transmisión persona a persona, por lo que en los enfermos de legionelosis no es necesario aplicar medidas de aislamiento.

1.4.- Periodo de incubación

- **La enfermedad del legionario** tiene un período de incubación de 2 a 10 días (5 a 6 más frecuente).
- **La fiebre de Pontiac** tiene un periodo de incubación de 5 a 66 horas (mayor frecuencia de 24 a 48 horas).

1.5.- Susceptibilidad

El desarrollo de la enfermedad va a depender de la cantidad de inóculo bacteriano que llega a los alvéolos pulmonares del paciente, de la susceptibilidad de éste y de factores de patogenicidad y virulencia de la bacteria, en general, poco conocidos. La susceptibilidad individual y factores de riesgo que favorecen la infección por *Legionella* son aquellos que promueven la alteración de la vía respiratoria (ser fumador, padecer una enfermedad pulmonar crónica, etc.) por una parte, y la afectación de inmunidad celular por otra, ya sea por enfermedades o tratamientos que causan inmunosupresión.

1.6.- Medidas de control y prevención

Los esfuerzos para prevenir la enfermedad se centran en evitar las condiciones que favorecen la colonización, multiplicación y la dispersión de *Legionella*, como son las temperaturas adecuadas para su crecimiento, el estancamiento del agua y la acumulación de productos que sirven de nutrientes para la bacteria. La evaluación del riesgo y el correcto mantenimiento de las instalaciones de riesgo son los elementos fundamentales para controlar la multiplicación de la bacteria.

2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Estudio descriptivo de los casos de legionelosis declarados en la Comunitat Valenciana durante el año 2018, siendo la fuente de información el registro de casos del Sistema de Vigilancia de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO).

En España y por lo tanto en la Comunitat Valenciana la vigilancia epidemiológica de la legionelosis se basa en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y en otros sistemas y fuentes de información complementarios, cuyo objetivo es conocer la evolución de la incidencia y de los posibles cambios en el patrón de presentación de la enfermedad en la comunidad, mediante la detección de casos esporádicos, brotes y casos relacionados que permitan identificar las fuentes de infección y tomar las medidas de control adecuadas.

El sistema de vigilancia de la legionelosis se lleva a cabo mediante la aplicación de un protocolo específico donde se describen las definiciones y criterios, las principales medidas de control, las aportaciones de un sistema de información geográfica (GIS), los estudios genómicos y la legislación autonómica de referencia.

A partir de la notificación de la sospecha de un caso de legionelosis se cumplimenta la correspondiente encuesta epidemiológica específica, en la que se recogen datos de identificación del enfermo, información clínico-diagnóstica, antecedentes epidemiológicos de interés y factores de riesgo personal para contraer la enfermedad. Igualmente se incluye en la encuesta las actividades realizadas para el control ambiental.

2.1.- Fuentes de notificación:

- a) **Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO).**
- b) **Notificación de situaciones epidémicas y brotes.**
- c) **Notificación de casos de legionelosis en viajeros en Europa:** España forma parte del Grupo Europeo para el estudio de infecciones por *Legionella* (ELDSNet*). A este grupo España notifica los casos de enfermedad en españoles asociados con viajes al extranjero, y a su vez a España se le informa de los casos en turistas, cuyo territorio de riesgo más probable haya sido España.

*ELDSNET: EUROPEAN LEGIONNAIRES' DISEASE SURVEILLANCE NETWORK

2.2.- Definición de caso

2.1.1.- Criterios clínicos:

Enfermedad del legionario: Enfermedad respiratoria aguda con signos focales de neumonía.

La legionela también puede causar un síndrome febril agudo autolimitado (Fiebre de Pontiac), que no es objeto de Vigilancia Epidemiológica.

2.1.2.- Criterios de laboratorio:

Caso confirmado:

- a) Aislamiento de cualquier especie o serogrupo de *Legionella* a partir de secreciones respiratorias, tejido pulmonar o sangre.
- b) Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en 4 veces o más) hasta un título de 128, frente a *Legionella pneumóphila* serogrupo 1 por inmunofluorescencia indirecta en sueros tomados en la fase aguda y convaleciente de la enfermedad.
- c) Detección de Antígeno *Legionella pneumóphila* serogrupo 1 en orina por ELISA o RIA.

Caso probable:

- a) Título único de anticuerpos elevado (>256) frente a *L. pneumophila* de cualquier especie.
- b) Seroconversión (aumento del título de anticuerpos en cuatro veces o más), con un segundo título mínimo de 128 frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella* distinto de *L. pneumophila* SG1, por inmunofluorescencia indirecta, en sueros tomados en la fase aguda y convaleciente de la enfermedad.
- c) Detección de antígeno específico de *Legionella* en secreciones respiratorias o tejido pulmonar por Inmunofluorescencia directa usando reactivos mono o policlonales frente a cualquier especie o serogrupo de *Legionella*, incluido el SG1.
- d) Detección de ácido nucleico de *Legionella* spp en secreciones respiratorias, tejido pulmonar u otras muestras normalmente estériles.



2.3.- Clasificación de casos

2.3.1. – Según criterio para la Vigilancia

- a) **Caso sospechoso/probable:** Persona que cumple con los criterios clínicos de enfermedad del legionario **junto con**, al menos, un resultado positivo en las pruebas que definen caso probable.
- b) **Caso confirmado:** Compatible con la definición de caso de enfermedad del legionario **y** confirmado por laboratorio.

2.3.2.- Según relación con la fuente de infección

- a) **Caso Esporádico:** Paciente que no tiene relación epidemiológica con ningún otro caso.
- b) **Agregación o clúster de casos:** 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 los primeros síntomas.
- c) **Brote:** Dos o más casos ocurridos en un intervalo de tiempo igual o inferior a **un mes**, en personas que hayan frecuentado un mismo lugar en los 2 a 10 días anteriores a la fecha de los primeros síntomas.

2.3.3.- Clasificación de casos asociados a viajar

- a) Son pacientes que han pasado **una o más** noches en alojamientos fuera de su residencia habitual, tanto en España como en otro país, en los 2-10 días antes del comienzo de los síntomas de la enfermedad.
- b) **Agregación o clúster de casos asociados a viajar:** Dos o más casos que residieron o visitaron el mismo alojamiento en los 2-10 días antes del comienzo de síntomas **y en un plazo de dos años**. Este plazo de tiempo para caracterizar una agregación de casos se establece **sólo para vigilancia de los casos asociados a viajar**.

La información facilitada por ELDSnet se limita a la edad y sexo de los casos, y al lugar y fechas de estancia en la Comunitat Valenciana.

2.3.4.- Clasificación de casos nosocomiales

- a) **Sospecha de caso nosocomial:** paciente que ha pasado, al menos **un día** de los 10 días anteriores a la fecha de inicio de los síntomas en un establecimiento hospitalario en el que **no** se han hallado más casos de legionelosis **ni** se halla evidencia microbiológica en el estudio de las muestras ambientales del hospital.
- b) **Caso nosocomial probable:** paciente que ha pasado, al menos **un día** de los 10 días anteriores a la fecha de inicio de los síntomas en un establecimiento hospitalario y además en el hospital ha habido **otros casos** próximos en el tiempo.
- c) **Caso nosocomial confirmado:** paciente que ha pasado al menos la mitad del periodo de incubación en un establecimiento hospitalario, ó cuando se ha obtenido del paciente **un aislado indistinguible** por técnicas genéticas de tipado de las cepas aisladas en el sistema de agua del hospital en el periodo de tiempo en el que se diagnosticó el caso.
- d) **Brote nosocomial:** dos o más casos ocurridos en personas ingresadas en el mismo hospital en los 2 a 10 días anteriores a la fecha de los primeros síntomas y cuando se sospecha de una fuente común de exposición.

3. RESULTADOS

3.1.- Características generales de los casos

En el año 2018 en la Comunitat Valenciana se han declarado 215 casos de legionelosis, cifra que representa una tasa de 4,3 casos por 10⁵ habitantes; en el año 2017 se declararon 236 casos (tasa de 4,7). (Tabla 1, gráfico 1).

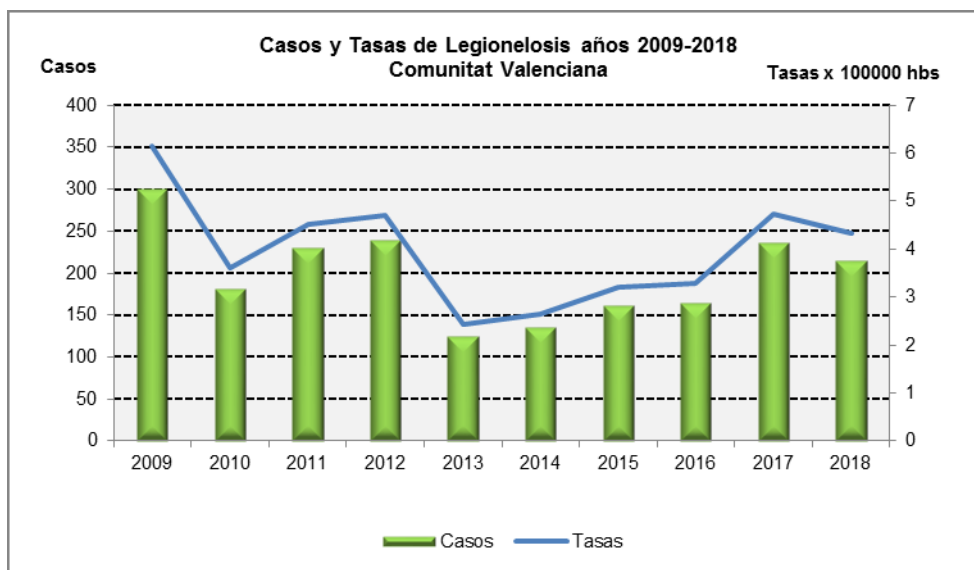
TABLA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CASOS DE LEGIONELOSIS DECLARADOS

Años		2017		2018	
		Casos	%	Casos	%
Casos declarados		236		215	
Tasa por 10 ⁵		4,7		4,3	
Media de edad		66,8		64,3	
Razón de masculinidad		2,3		2,8	
Número de hospitalizados		215	98,2	196	91,2
Estancia media (días)		9,2		9,2	
Número de fallecidos		18	7,6	14	6,5
CASOS ELDSNET		17	7,2	11	5,1
CLASIFICACIÓN DE CASO	Aislados	205	86,9	194	90,2
	Asociados a brote	25	10,6	18	8,4
	En forma de clúster	6	2,5	3	1,4
ÁMBITO DE OCURRENCIA	Comunitarios	194	82,2	177	82,3
	Asociados a viajes	30	12,7	26	12,1
	Nosocomiales	4	1,7	2	0,9
	Asociados al trabajo	0	0	0	0
	Residencias de 3ª Edad	7	3	10	4,7
	Desconocidos	1	0,4	0	0

En el territorio español y con datos provisionales los casos declarados en 2018 suman un total de 1.396 con una tasa de 3,0 por 10⁵ habitantes. (Gráfico 2).

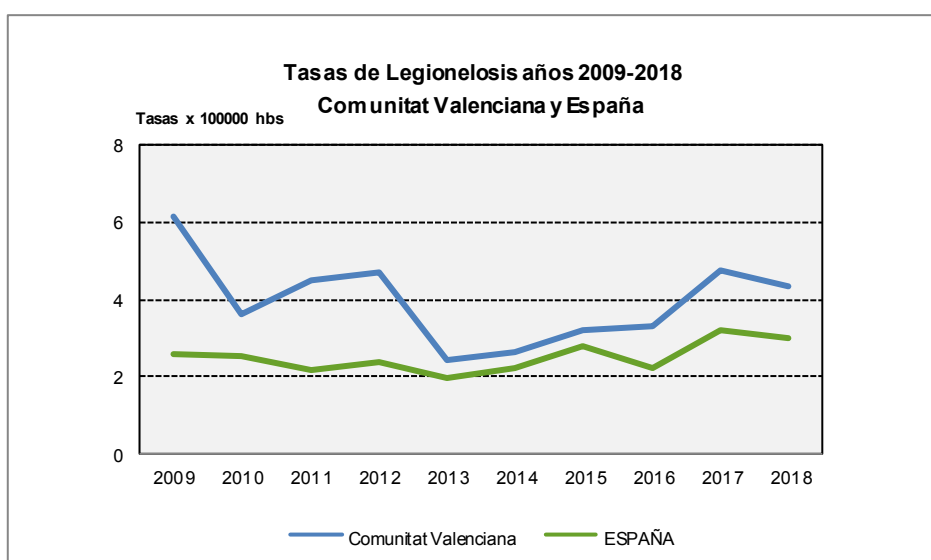
La media de edad de los casos ha sido de 64,3 años, siendo la media de edad de hombres 63,7 años y la de mujeres 65,7. La razón de tasas en hombres con relación a las mujeres es de 2,8.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA LEGIONELOSIS. PERIODO 2009-2018



El 91,2% de los casos declarados precisaron ingreso hospitalario, con una estancia media de 9,2 días (mínimo 2,7 y máximo 41,8 días), siendo el número total de estancias en hospital de 1.796 días. El número de fallecidos a causa de la enfermedad ha sido de 14, lo que representa una tasa de letalidad del 6,5 %. Esta cifra es inferior a la de 2017. (Tabla 1).

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE TASAS DE LEGIONELOSIS EN ESPAÑA Y LA COMUNITAT VALENCIANA



Los casos declarados a través de ELDSnet suponen el 5% (11/215) del total de los casos, siendo los países de procedencia el Reino Unido (4 casos), Bélgica (2 casos), y Austria, Finlandia, Francia, Holanda y Noruega, con 1 caso por país.

En el año 2018 se declararon 194 casos aislados (90,2%), 3 casos asociados a clúster (1,4%), y 18 asociados a brotes (8,4%), 10 de ellos relacionados con 4 establecimientos hoteleros, y 8 con 2 municipios. (Tabla 2).

TABLA 2. BROTES DE LEGIONELOSIS EN LA COMUNITAT VALENCIANA. AÑO 2018

Semana declaración	Ámbito	Nº casos totales	Casos ELDSNet	Nº hospitalizados	Nº defunciones	Municipio
1	Hotel 1	2	2		0	Benidorm
7	Hotel	2	-	2	0	Castellón
9	Hotel 2	4	1	3	0	Benidorm
10	Hotel 3	2	1	1	0	Benidorm
30	Municipio	5	-	4	0	Oropesa
34	Municipio	3	-	3	1	Vila-real
	Total	18	4	13	1	

3.2.- Manifestaciones clínicas de los casos

Entre las manifestaciones clínicas asociadas a la neumonía, los casos han presentado fiebre, referida por el 88,2% de los casos, mialgias en el 43,6%, cefalea el 37,3%, diarrea y vómitos el 30,4%, y estado confusional el 27%.

Han presentado complicaciones el 19,1% de los casos (Tabla 3).

TABLA 3. SINTOMATOLOGÍA.

Sintomatología	Año 2017	Año 2018
	% (n=219)	% (n=204)
Fiebre	90,4	88,2
Cefalea	34,7	37,3
Mialgias	49,7	43,6
Diarrea/vómitos	24,6	30,4
Confusión	22,8	27,0
Complicaciones	18,7	19,1

*Excluidos los casos declarados a través del sistema ELDSNet

3.3.- Criterios de Laboratorio

Del total de casos declarados en el año 2018, 212 casos han sido confirmados por laboratorio y 3 casos han sido probables, (con un resultado de laboratorio positivo en las pruebas que definen como caso probable). Del total de casos confirmados se han remitido al laboratorio de genómica 23 muestras, 19 de esputo o aspirado bronquial y 4 cultivos, obteniendo secuenciación molecular en 20 de ellos. (Tabla 4).

TABLA 4. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO REALIZADAS

Pruebas de Laboratorio	Muestras analizadas	Muestras Positivas	% Positivas
Aislamiento	58	13	22,4
Seroconversión	5	1	20,0
Antígeno Orina	214	210	98,1
Inmunofluorescencia Directa	5	0	0,0
Título Alto	1	1	100,0
PCR	27	25	92,6
Genómica	23	20	87,0

3.4.- Distribución de los casos por grupo de edad y sexo

El estudio de los casos por grupo de edad sigue mostrando un incremento progresivo de la incidencia a medida que avanza la edad, siendo la tasa en los mayores de 75 años la más elevada con 12,1 casos por 10⁵ habitantes. Los casos en los menores de 45 años de edad representan el 8,8 % de la totalidad de los casos (en el año 2017 suponían el 3 %). (Tabla 5).

TABLA 5. NÚMERO DE CASOS Y TASAS POR 10⁵ HAB. Y POR GRUPOS DE EDAD. AÑOS 2017-2018

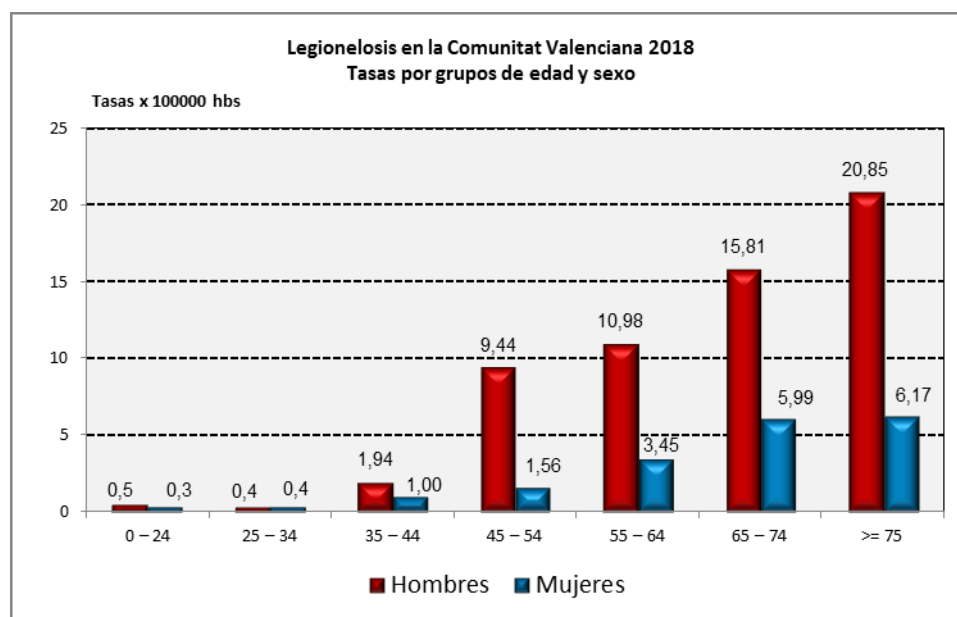
Grupo de edad	2017		2018	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
0 – 24	0	0	5	0,41
25 – 34	2	0,35	2	0,36
35 – 44	5	0,6	12	1,48
45 – 54	34	4,43	43	5,54
55 – 64	62	10,18	44	7,10
65 – 74	66	13,46	53	10,57
>= 75	67	14,5	56	12,11
Total	236	4,74	215	4,34

La razón de tasas en los hombres con relación a las mujeres es de 2,9 destacando el grupo de edad comprendidos entre 45-54 años con una razón de 6,1. Por debajo de 45 años solamente se declaran 19 casos 12 en hombres y 7 en mujeres. (Tabla 6, gráfico 3).

TABLA 6. NÚMERO DE CASOS Y TASAS POR 10⁵ HAB. POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO. AÑO 2018

Grupo de edad	Hombres		Mujeres	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
0 – 24	3	0,48	2	0,34
25 – 34	1	0,36	1	0,36
35 – 44	8	1,94	4	1
45 – 54	37	9,44	6	1,56
55 – 64	33	10,98	11	3,45
65 – 74	37	15,81	16	5,99
>= 75	39	20,85	17	6,17
Total	158	6,5	57	2,26

GRÁFICO 3. TASAS POR GRUPO DE EDAD Y SEXO. AÑO 2018



3.5.- Demora en el diagnóstico y en la notificación

La media del tiempo transcurrido entre la fecha de inicio de síntomas y la fecha de diagnóstico de los casos, conocida como demora diagnóstica, se ha situado en 5,6 días para el total de la Comunitat Valenciana. La demora de notificación, que mide los días transcurridos desde el momento del diagnóstico y de notificación al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, ha sido de 1,6 días de media, lo que supone una demora en tiempo total, desde el inicio de síntomas, hasta la fecha de notificación, de 7,2 días. (Tabla 7). Para su cálculo, se han excluido los casos declarados a través de ELDSNet.

TABLA 7. DEMORA DIAGNÓSTICA Y DE NOTIFICACIÓN POR DEPARTAMENTOS DE SALUD

Departamentos de Salud	Nº de casos**	Demora diagnóstica*	Demora de notificación*	Demora total*
1. VINARÒS	4	6,5	2,0	8,5
2. CASTELLÓN	15	7,7	1,4	9,1
3. LA PLANA	7	4,3	1,1	5,4
4. SAGUNTO	11	8,1	1,5	9,6
5. VALENCIA- CLÍNICO -MALV.	11	7,5	1,6	9,2
6. VALENCIA- ARNAU- LLÍRIA	14	4,6	2,6	7,3
7. VALENCIA- LA FE	16	5,4	1,8	7,2
8. REQUENA	4	5,0	3,3	8,3
9. VALENCIA- H. GENERAL	18	4,7	2,2	6,8
10. VALENCIA- PESET	6	5,5	2,5	8,0
11. LA RIBERA	5	6,4	1,8	8,2
12. GANDÍA	7	4,3	1,0	5,3
13. DENIA	7	4,3	1,3	5,6
14. XÀTIVA- ONTINYENT	5	2,6	0,6	3,2
15. ALCOI	6	5,3	1,0	6,3
16. LA MARINA BAIXA	19	5,4	1,6	7,0
17. ALICANTE- SAN JUAN	4	4,3	0,8	5,0
18. ELDA	12	6,1	1,3	7,3
19. ALICANTE- H. GENERAL	5	10,0	0,4	10,4
20. ELCHE- H. GENERAL	2	7,0	1,0	8,0
21. ORIHUELA	7	6,3	0,0	6,3
22. TORREVIEJA	8	2,9	1,3	4,1
23. MANISES	10	5,1	2,1	7,2
24. ELCHE- CREVILLENT	1	1,0	2,0	3,0
Total Comunitat Valenciana	204	5,6	1,6	7,2

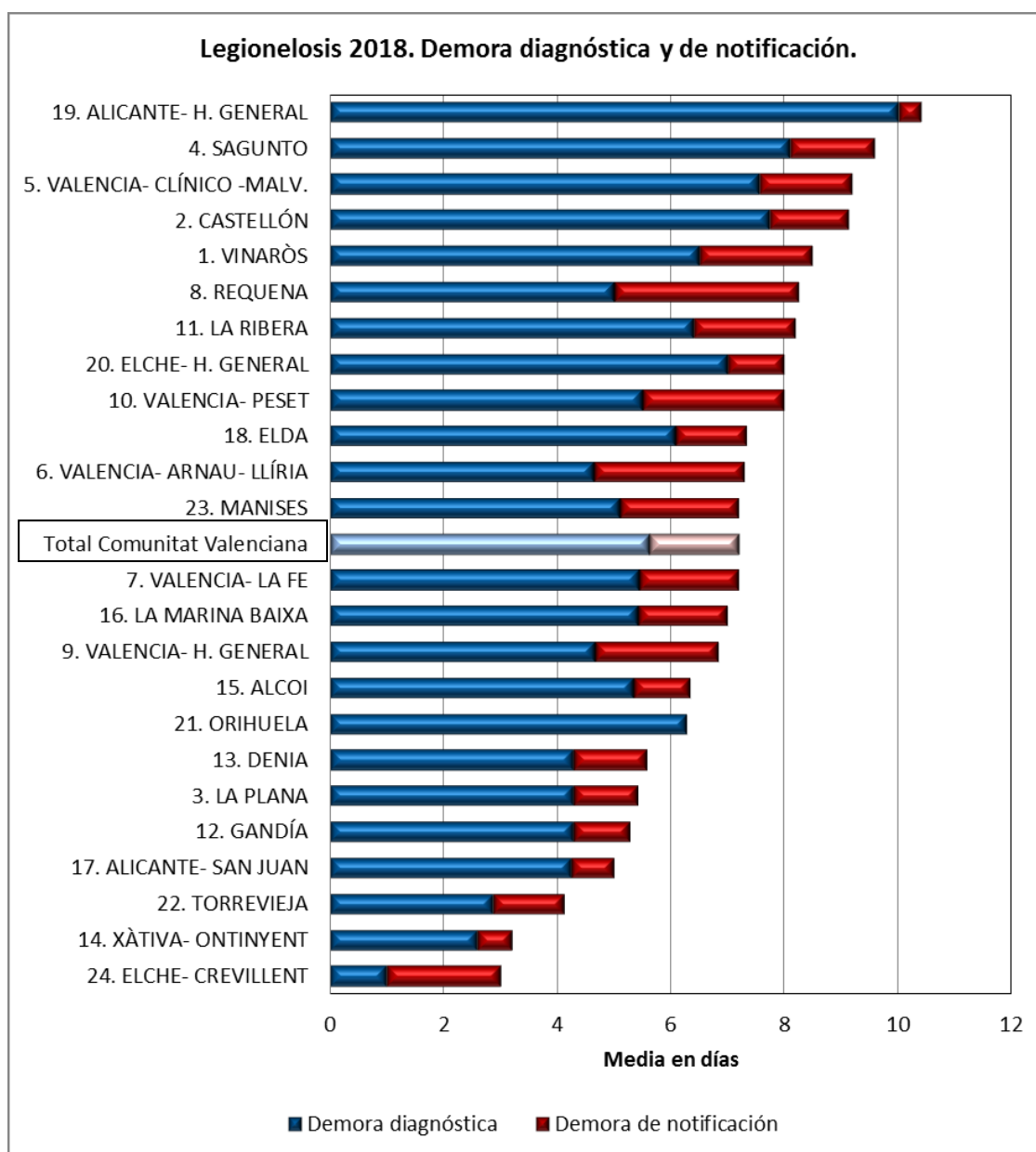
* Media expresada en días

** Excluidos casos ELDSNet

La demora diagnóstica más elevada se sitúa en 10 días (Departamento de Alicante-H. General), frente a 1 día de Elche- Crevillent (1 caso) y los 2,6 días de Xàtiva-Ontinyent. La demora de notificación más baja la ha presentado Orihuela (0 días), y la más alta Requena (3,3 días).

La demora en el diagnóstico, en la que también influye el tiempo en que el enfermo tarda en solicitar asistencia sanitaria, es la que supone más peso en el cálculo de la demora total. Los Departamentos con una demora total más alta son los de Alicante- H. General, Sagunto, Valencia- Clínico- Malvarrosa y Castellón. Gráfico 4.

GRÁFICO 4. DEMORA DIAGNÓSTICA Y DE NOTIFICACIÓN POR DEPARTAMENTOS DE SALUD*.



*Se han excluido los casos declarados a través de ELDSNet

3.6.- Características de los casos según el ámbito de ocurrencia

Los casos en el ámbito comunitario representan el 82,3%, los casos asociados a viajes el 12,1%, los casos nosocomiales o asociados al ámbito hospitalario el 0,9% y los casos en Residencias de 3ª edad representan el 4,7% de los casos declarados en el año. (Tabla 8).

TABLA 8. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS SEGÚN ÁMBITO DE OCURRENCIA.

	Comunitarios	Asociados a Viajes	Nosocomiales	Residencias 3ª Edad
Número de casos	177	26	2	10
Tasa de casos x 10 ⁵ hab.	3,6	0,5	0,04	0,2
Media de edad en años	63,3	65	61,5	80,1
% de masculinidad	76,8	69,2	100	30
Número de hospitalizados*	171	14	2	9
% de hospitalización*	96,6	87,5	100	100
Número de fallecidos	10	0	1	3
Tasa de Letalidad	5,6	0	50	30
Nº de Casos asociados a brote/clúster	6	15	0	0
% Casos asociados a brote/clúster	3,4	57,7	0	0

*Se han excluido los casos declarados a través de ELDSNet

3.7.- Características de los casos según agrupación

Los casos asociados a brote/clúster en el año 2018 suponen el 9,8 % y los aislados suponen el 90,2% de los casos declarados en el año (Tabla 9).

TABLA 9.- AGRUPACIÓN DE LOS CASOS. AÑO 2018

	Brote/Clúster	Aislados
Casos declarados	21	194
Tasa x 10 ⁵ hab.	0,42	3,9
Media de edad	61,2	64,6
Razón de Masculinidad	2	2,88
Número de hospitalizados	14	182
% de Hospitalización	82,4	97,3
Estancia media	6	9,3
Número de fallecidos	1	13
Tasa de Letalidad	4,8%	6,7%

3.8.- Factores de riesgos asociados a la legionelosis.

Si excluimos los casos declarados a través de ELDSNet, en los que no se dispone de esta información, resulta que el factor de riesgo más frecuente encontrado es el hábito tabáquico (43%), seguido de las alteraciones inmunitarias (25%, incluyendo el VIH). (Tabla 10). En el 65% de los fumadores, el hábito tabáquico es el único factor de riesgo registrado.

TABLA 10. FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo*	Año 2018
VIH	2,5%
EPOC	16,2%
Cardiopatía crónica	20,6%
Otra alteración inmunitaria	22,5%
Hábito tabáquico	43,1%
Al menos un factor de riesgo	75,0%

* Excluidos los casos declarados a través de ELDSNet

Los casos con uno o más factores de riesgo se diferencian de aquellos que no tienen factores en la edad (son 3,3 años más jóvenes que el grupo sin factores de riesgo), el sexo (en este grupo los hombres son el 75,2 % y sin factores de riesgo el 66,7 %), y agrupación (la proporción de casos asociados a brote/cluster suponen el 6,5 % en los que tienen factor de riesgo, y el 9,8 % en los casos sin factores de riesgo), (Tabla 11).

TABLA 11. COMPARACIÓN ENTRE CASOS SIN FACTORES DE RIESGO Y CON ALGÚN FACTOR DE RIESGO

	Sin factores	Uno o más factores
Casos declarados	51	153
Media de edad	66,6	63,2
Proporción de hombres	66,7%	75,2%
Casos en brote/clúster	9,8%	6,5%
Tasa de Letalidad	3,9%	7,8%
Nosocomial	0,0%	1,3%
Asociado a viajes	13,7%	5,9%
Residencia 3ª Edad	3,9%	4,6%

* Excluidos los casos declarados a través de ELDSNet

3.9.- Estudio de la hospitalización

Si se prescinde de los casos ELDSNet, hospitalizados en su país de origen, solamente trabajaremos con 196 casos, dado que 8 casos no necesitaron ingreso hospitalario para su tratamiento.

La estancia media ha sido de 9,2 días para el conjunto de hospitales, y presenta un rango entre 2,7 y 41,8 días, esta última en el Hospital Lluís Alcanyis de Xàtiva con un ingreso de larga estancia de 136 días (Tabla 12).

TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE LEGIONELOSIS POR HOSPITALES. AÑO 2018

Centro hospitalario	Número	%	Estancia media en días	Nº Fallecidos
H. Comarcal de Vinaròs	1	0,5%	27,0	-
Consorcio H. Provincial Castellón	-	-	-	-
H. General Universitario de Castellón	8	4,1%	15,5	1
H. Universitario de La Plana	6	3,1%	5,5	1
H. de Sagunto	10	5,1%	8,9	1
H. Clínico Universitario de Valencia	11	5,6%	11,9	2
H. Arnau de Vilanova Valencia	6	3,1%	12,8	1
H. Universitari La Fe	23	11,7%	9,7	-
H. General de Requena	3	1,5%	2,7	-
Consorcio H. General Universitario	16	8,2%	6,5	-
H. Dr. Peset Aleixandre	7	3,6%	5,7	1
H. Universitario de la Ribera	6	3,1%	4,8	1
H. Francesc de Borja de Gandía	8	4,1%	8,8	-
H. de Denia	5	2,6%	5,4	1
H. Luis Alcanyis de Xàtiva	4	2,0%	41,8	-
H. Complementario de Onteniente	-	-	-	-
H. Virgen de los Lirios de Alcoi	3	1,5%	6,7	2
H. Marina Baixa de la Villajoyosa	9	4,6%	12,0	-
H. General de Elda	13	6,6%	6,5	1
H. San Juan de Alicante	4	2,0%	6,0	-
H. General de Alicante	4	2,0%	13,8	-
H. General de Elche	1	0,5%	4,0	-
H. Vega Baja de Orihuela	6	3,1%	9,3	-
H. de Torrevieja	8	4,1%	5,6	1
H. l'Horta Manises	10	5,1%	5,4	-
H. Universitario del Vinalopó Elche	3	1,5%	11,0	-
Otros Hospitales	21	10,7%	7,8	1
Total Comunitat Valenciana	196	100,0%	9,2	14

El número total de enfermos fallecidos ha sido de 14, lo que supone una tasa de letalidad del 6,5%, cifra inferior a la observada en 2017, del 7,6%. (Tabla 1).

Al estudiar las diferencias entre casos hospitalizados y los que no, hay que destacar la edad más joven de los casos no hospitalizados (5,5 años menos que los hospitalizados). (Tabla 13)

TABLA 13. COMPARACIÓN DE LOS CASOS HOSPITALIZADOS Y NO HOSPITALIZADOS. AÑO 2018

	No Hospitalizados	Hospitalizados
Razón de Masculinidad	4	2,7
Tasa de Letalidad (%)	0,0%	7,1%
Demora en el diagnóstico (días)	8,3	5,5
Número de casos en brotes/clúster	3	14
% Casos en brotes/clúster	38%	7,1%
Casos asociados a viajes	2	14
% Casos asociados a viajes	25,0%	7,1%
Residencia 3ª edad	0	9
% Casos Residencias 3ª edad	0,0%	4,6%
Nosocomiales	0	2
% Casos Nosocomiales	0,0%	1,0%
Número de casos comunitarios	6	171
% Casos comunitarios	75%	87,2%

* Excluidos los casos declarados a través de *ELDSNet*

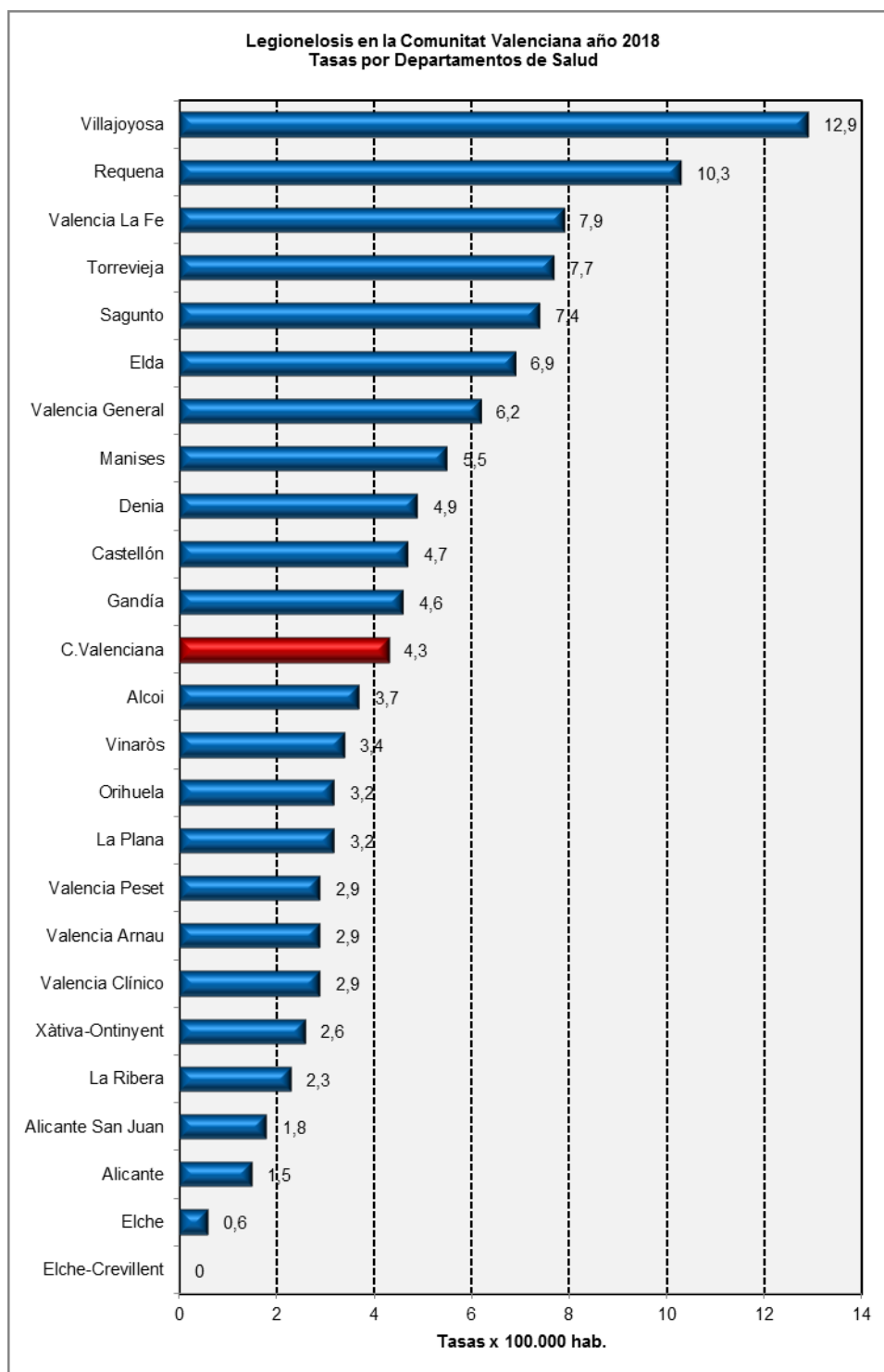
3.10. Vigilancia por Departamentos de Salud

La incidencia de legionelosis en los diferentes Departamentos de Salud de la Comunitat Valenciana en el año 2018 se caracteriza por presentar una distribución heterogénea, oscilando entre un rango de tasas de 0 casos por 10⁵ habitantes del Departamento Elche- Crevillent y la tasa de 12,9 casos por 10⁵ habitantes del Departamento de Villajoyosa (Tabla 14, gráfico 5).

TABLA 14. CASOS Y TASAS POR 10⁵ HAB. Y DEPARTAMENTOS DE SALUD.

Departamentos de salud	2017		2018	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
Vinaròs	5	5,6	3	3,4
Castellón	9	3,2	13	4,7
La Plana	1	0,5	6	3,2
Sagunto	7	4,7	11	7,4
Valencia Clínico	7	2,0	10	2,9
Valencia Arnau	8	2,6	9	2,9
Valencia La Fe	12	4,3	22	7,9
Requena	5	10,2	5	10,3
Valencia General	12	3,4	22	6,2
Valencia Peset	8	2,9	8	2,9
La Ribera	10	3,9	6	2,3
Gandía	8	4,5	8	4,6
Denia	23	13,8	8	4,9
Xàtiva-Ontinyent	6	3,1	5	2,6
Alcoi	6	4,4	5	3,7
Villajoyosa	25	13,9	23	12,9
Alicante San Juan	6	2,7	4	1,8
Elda	13	6,9	13	6,9
Alicante	6	2,2	4	1,5
Elche	6	3,7	1	0,6
Orihuela	8	4,3	6	3,2
Torreveija	14	8,7	12	7,7
Manises	26	12,9	11	5,5
Elche-Crevillent	5	3,2	0	0
C.Valenciana	236	4,7	215	4,3

GRÁFICO 5. TASAS DE LEGIONELOSIS AÑO 2018



3.11.- Incidencia en municipios de más de 50.000 habitantes

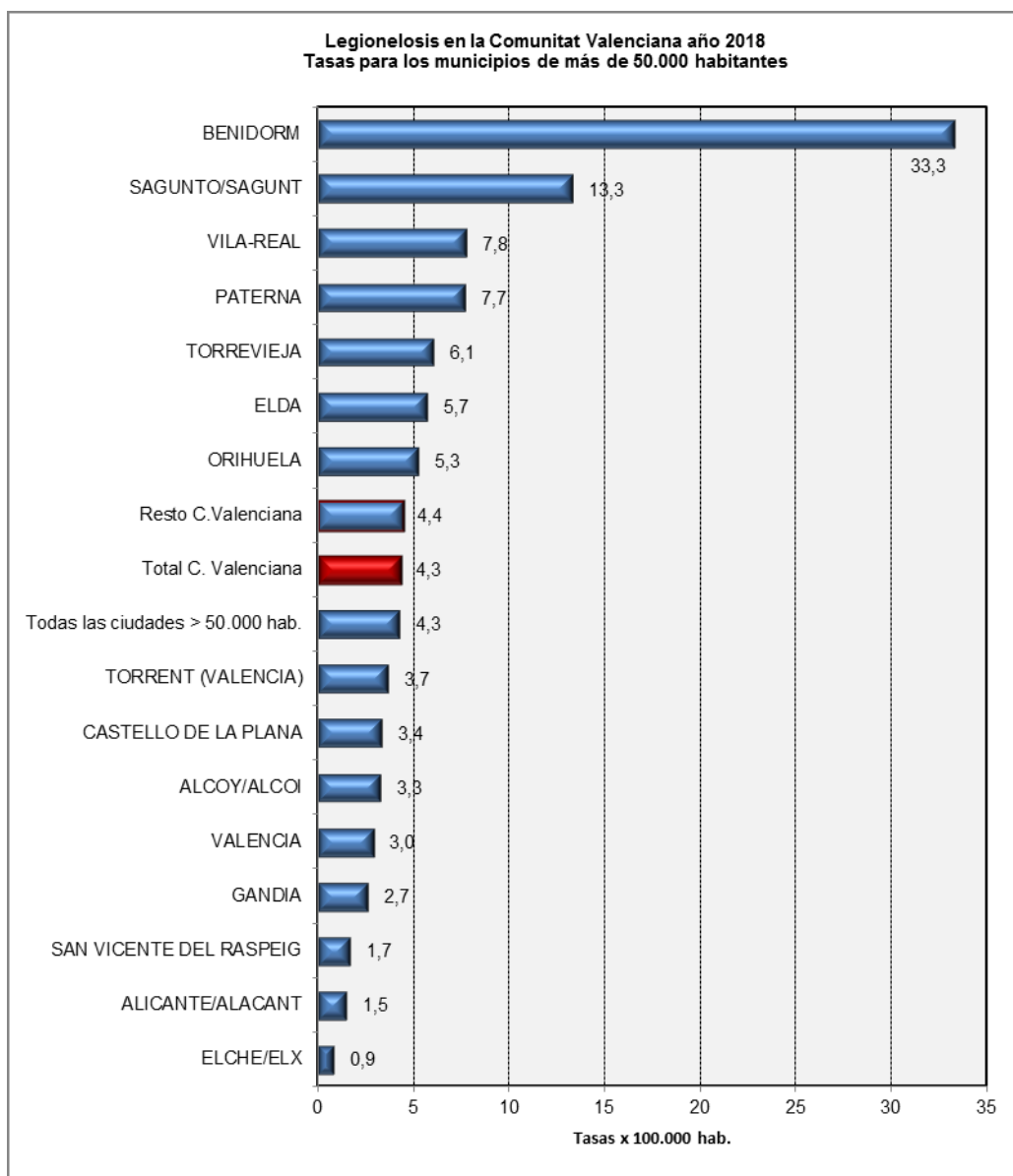
Los municipios con población mayor de 50.000 habitantes tienen la mayoría tasas próximas a la Comunidad o por debajo. No obstante, cabe destacar dos municipios, Sagunto y Benidorm; Sagunto con una tasa de 13,33 y Benidorm con otra de 33,33. La incidencia en la ciudad de Benidorm ha sido de 23 casos, 9 de ellos agrupados en brotes o clúster relacionados con hoteles. De los 14 restantes, también 5 casos aislados están asociados a su estancia en hoteles.

A continuación, se detallan los casos y tasas de los 14 municipios mayores de 50.000 habitantes ordenados por tasas de incidencia (Tabla 15). En el gráfico 6 se representan las tasas del año 2018 por orden de frecuencia.

TABLA 15. NÚMERO DE CASOS Y TASAS POR 10⁵ HAB. EN MUNICIPIOS MAYORES DE 50.000 HAB.

Municipios >50.000 hab.	Año 2017		Año 2018	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
Alcoi	2	3,3	2	3,3
Alicante	5	1,5	5	1,5
Benidorm	26	36,6	23	33,3
Castellón	7	3,9	6	3,4
Elche	3	3,0	2	0,9
Elda	6	11,4	3	5,7
Gandía	3	4,0	2	2,7
Orihuela	6	7,9	4	5,3
Paterna	3	4,6	5	7,7
Sagunto	5	7,4	9	13,3
San Vicente del Raspeig	2	3,5	1	1,7
Torrent	4	5,0	3	3,7
Torreveija	6	7,0	5	6,1
Valencia	17	2,1	24	3,0
Villarreal	0	0,0	4	7,8
Todas las ciudades > 50.000 hab.	99	4,3	98	4,3
Resto Comunitat Valenciana	137	5,1	117	4,4
Total Comunitat Valenciana	236	4,7	215	4,3

GRÁFICO 6.- TASAS PARA LOS MUNICIPIOS MAYORES DE 50.000 HAB. AÑO 2018



4. CONCLUSIONES

En 2018 se notificaron 215 casos (tasa: $4,3 \times 10^5$), 21 menos que en 2017 (tasa: $4,7 \times 10^5$), pero que no rompen la tendencia ligeramente ascendente, que se inicia en 2014, después del descenso progresivo observado en años anteriores (Gráfica 2).

Los casos son casi 3 veces más frecuentes en hombres (razón de masculinidad del 2,8), en concordancia con los datos publicados en estudios científicos, y con los observados en temporadas previas en la Comunitat Valenciana.

La media de edad de los casos ha sido de 64,3 años, reduciéndose esta media en dos años con respecto al 2017. Del mismo modo, sucede al comparar la edad media de hombres 63,7 años y la de mujeres 65,7. Asimismo, el número de fallecimientos ha sido inferior el presente año con 14 fallecidos respecto al 2017, en el que hubo un total de 18.

De igual manera, se detecta una reducción de los casos asociados a brotes, con un total de 18 casos respecto a los 25 del 2017; de los asociados a clúster con 3 casos en el presente año con respecto a los 6 del 2017; y de los asociados a viajes, 26 casos en el 2018 y 30 en el año anterior. También en los nosocomiales con 2 casos respecto a los 4 del anterior. No obstante, se detecta un ligero incremento de los casos producidos en residencias de la tercera edad, en las que hay un total de 10 casos con respecto a los 7 del 2017.

El factor de riesgo más frecuentemente identificado ha sido el hábito tabáquico (43%). En los casos en que este hábito está presente, en el 64% es el único factor de riesgo.

En relación al resto de variables estudiadas, no se observan cambios respecto a los años anteriores.