

Fiebre Q en España: Comparativa entre notificación epidemiológica y altas hospitalarias (2016-2022)

Q fever in Spain: Comparison between epidemiological notification and hospital discharge (2016-2022)

Izaskun Miyar¹

Juan Miguel Guerras^{2,3}  0000-0001-6708-3291

Rosa M. Estévez-Reboredo^{2,3}  0000-0001-5241-9725

Diana Gómez-Barroso^{2,3}  0000-0001-7388-1767

David González-Barrio^{4,5}  0000-0001-5083-8854

Isabel Jado⁴  0000-0002-4871-9407

Daniel Cifo^{6,7}  0000-0001-9339-3306

¹Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de Euskadi.

²Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

³CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España.

⁴Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

⁵CIBER de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC), Madrid, España.

⁶Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

⁷Programa de doctorado en Ciencias Biomédicas y Salud Pública. Instituto Mixto de Investigación ENS-UNED (IMIENS), Madrid, España.

Correspondencia

Daniel Cifo
daniel.cifo@isciii.es

Contribuciones de autoría

La autora Izaskun Miyar ha participado en el análisis y escritura del documento. Los autores Juan Miguel Guerras, Rosa M. Estévez-Reboredo, han contribuido en la recolección de datos, diseño del estudio y revisión crítica; Diana Gómez-Barroso, David González-Barrio e Isabel Jado han realizado la revisión crítica de su contenido. El autor Daniel Cifo ha contribuido en el diseño, análisis, escritura y revisión final del documento.

Agradecimientos

Agradecimiento a todas las personas que participan en los distintos niveles de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica cuyo trabajo diario es imprescindible para la obtención de datos de calidad. Agradecimiento al Ministerio de Sanidad del Gobierno de España por facilitar la base de datos del CMBD-RAE para la realización de este trabajo.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Lo autores declaran no tener conflicto de intereses.

Cita sugerida

Miyar I, Guerras JM, Estévez-Reboredo RM, Gómez-Barroso D, González-Barrio D, Jado I, Cifo D. Fiebre Q en España: Comparativa entre notificación epidemiológica y altas hospitalarias (2016-2022). *Boletín Epidemiológico Semanal*. 2025;33(1):58-70. doi: 10.4321/s2173-92772025000100005

Resumen

Introducción: La fiebre Q es una zoonosis causada por *Coxiella burnetii*, un agente con alta capacidad infecciosa, extremadamente resistente a condiciones medioambientales adversas y con gran número de reservorios animales. La transmisión a humanos sucede fundamentalmente por inhalación de pseudoesporas.

Método: Se realizó un análisis comparativo de casos de fiebre Q humanos notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y casos recogidos por el Registro de Actividad de Atención Especializada – Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD) en España entre 2016 y 2022. Se analizaron variables de persona, tiempo y lugar. Se calcularon frecuencias, porcentajes y tasas de notificación/hospitalización (TN/TH) por 100.000 habitantes.

Resultados: Se notificaron 2.429 casos a la RENAVE (TN = 0,74) y se registraron 2.991 hospitalizaciones en el RAE-CMBD (TH = 0,91). El 72% de los casos fueron hombres y la edad media fue 47 (RENAVE) y 54 años (RAE-CMBD). Las comunidades con más notificaciones a la RENAVE fueron Canarias, Andalucía y País Vasco; aquellas con más registros en el RAE-CMBD fueron Andalucía, Canarias y Comunidad de Madrid. Las TN/TH más altas se observaron en Canarias (TN = 3,95, TH = 2,95).

Conclusiones: La fiebre Q es endémica en España donde existe una tendencia ascendente del número de casos en los últimos años. El análisis realizado sugiere una infranotificación a la RENAVE y parece necesario seguir trabajando para mejorar la calidad de los datos recogidos por el sistema de vigilancia epidemiológica y el control de esta infección.

Palabras clave: Fiebre Q; Vigilancia epidemiológica; RENAVE; RAE-CMBD; España.

Abstract

Introduction: Q fever is a zoonotic disease caused by *Coxiella burnetii*, a highly infectious pathogen known for its resistance to harsh environmental conditions and its wide range of animal reservoirs. Human transmission occurs primarily through inhalation of pseudospores.

Method: A comparative analysis of human Q fever between cases notified to the Spanish National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE) and cases compiled in the Specialized Healthcare Activity Registry – Minimal Basic Data Set (RAE-CMBD) in Spain from 2016 to 2022 was performed. Individual, time and space variables were analyzed. Frequencies, percentages and notification/hospitalization rates (NR/HR) per 100,000 inhabitants were calculated.

Results: A total of 2,429 cases were reported to RENAVE (NR = 0.74), while 2,991 hospitalizations were recorded in RAE-CMBD (HR = 0.91). Men accounted for 72% of the cases and mean age was 47 (RENAVE) and 54 (RAE-CMBD) years. Communities with the highest number of notifications to RENAVE were Canary Islands, Andalusia and Basque Country; those with higher RAE-CMBD registries were Andalusia, Canary Islands and Madrid Community. The highest NR/HR were observed in the Canary Islands (NR = 3.95, HR = 2.95).

Conclusions: Q fever is an endemic disease in Spain, where an increasing trend is observed in the number of cases in recent years. The analysis suggests underreporting to RENAVE, highlighting the need for improved data quality and collection and enhanced surveillance efforts.

Keywords: Q fever; epidemiological surveillance; RENAVE; RAE-CMBD; Spain.

INTRODUCCIÓN

La fiebre Q es una zoonosis causada por *Coxiella burnetii*, un bacilo gram negativo intracelular obligado, con una alta capacidad de infección y extremadamente resistente a condiciones medioambientales desfavorables⁽¹⁻³⁾. Este microorganismo presenta distribución mundial y un elevado número de reservorios animales, entre los que destacan múltiples especies silvestres, algunos animales domésticos y garrapatas⁽⁴⁻⁶⁾.

Los animales suelen ser portadores asintomáticos y el pequeño rumiante doméstico es el principal reservorio y transmisor para el ser humano⁽⁷⁾. La transmisión puede ocurrir por contacto directo con la fuente infectiva (generalmente anejos fetales o restos de la placenta, del parto o abortos) o por vía aérea tras la inhalación de pseudoesporas. Estas partículas son formas de resistencia bacteriana altamente infectivas que pueden ser transportadas por el aire largas distancias. Se han descrito otras vías de transmisión, como la vertical, la lactancia materna, la alimentaria o la sexual y algunas todavía no confirmadas como la vectorial (a través de garrapatas)⁽⁸⁾.

La infección puede presentarse como casos esporádicos o como brotes epidémicos, a veces de gran alcance, como el ocurrido en Países Bajos entre 2007-2010 con 4.026 casos notificados^(9,10).

En España, la fiebre Q fue catalogada como Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) en 2015, tal y como viene recogido en el Anexo I del Real Decreto 2210/1995, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)⁽¹¹⁾. Desde entonces se ha observado una tendencia ascendente en el número de casos notificados anualmente⁽¹²⁾. Según el *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), España es el país que más casos humanos registra desde 2017⁽¹³⁾.

A pesar de todo, la fiebre Q sigue siendo considerada una enfermedad rara y relativamente desconocida, lo que requiere seguir investigando para ampliar el conocimiento sobre el patrón epidemiológico, el papel del medio ambiente o el grado de implicación de las distintas especies animales en la transmisión o en el mantenimiento de la infección en el ecosistema.

El objetivo del presente trabajo es evaluar la situación epidemiológica de la fiebre Q en humanos en España en el periodo 2016-2022, a través de dos fuentes de datos distintas: la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) y el Registro de Actividad de Atención Especializada – Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD).

MÉTODOS

Se realizó un análisis comparativo de los casos de fiebre Q notificados a la RENAVE y los registros proporcionados por la base de datos de casos hospitalarios RAE-CMBD. Para ello se consideró desde el 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2022. Los registros de altas hospitalarias del RAE-CMBD fueron proporcionados el 16 de abril de 2024, previa solicitud formal al Ministerio de Sanidad y, la extracción de datos de casos notificados a la RENAVE se realizó el 22 de julio de 2024.

Para la definición de los casos notificados a la RENAVE se siguieron las actuales definiciones de caso establecidas por la Decisión de la Comisión Europea 2018/945, de 22 de junio de 2018 y las recogidas en el Protocolo de Vigilancia⁽¹⁴⁾. Para la descarga de registros del RAE-CMBD se identificaron aquellos ingresos con código de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10-ES) A78, correspondiente con Fiebre Q, como diagnóstico al alta.

Se analizaron las variables de tiempo, lugar y persona, considerando datos de edad, sexo y comunidad autónoma (CA) de residencia u hospitalización. Para la variable fecha del caso se consideró la fecha de inicio de síntomas o, en su defecto, la fecha de diagnóstico para los casos notificados a la RENAVE y la fecha de ingreso para los registros del RAE-CMBD.

Se calcularon frecuencias, porcentajes, tasas de notificación (TN), para los casos notificados a la RENAVE y tasas de hospitalización (TH), para los registrados en el RAE-CMBD, tanto mensuales como anuales (por 100.000 habitantes). Para el cálculo de las tasas se utilizó la población estimada con fecha 1 de enero según la operación Estadística Continua de Población que publica anualmente el Instituto Nacional de Estadística (INE), a nivel nacional y autonómico⁽¹⁵⁾.

Para los cálculos y presentación de resultados se utilizaron los programas: Microsoft Excel versión 16.87 y R 4.1.2.

Los datos utilizados para este estudio no permiten identificar los casos, por lo que no se solicitó la revisión ni aprobación por ningún comité de ética al no verse comprometida la confidencialidad y garantizar siempre el anonimato de estos^(16,17).

RESULTADOS

Durante el periodo 2016-2022 se notificaron a la RENAVE 2.429 casos de fiebre Q, con una TN acumulada de periodo de 0,74. En la base de datos del RAE-CMBD constan en ese mismo periodo 2.991 hospitalizaciones con Fiebre Q como diagnóstico al alta, con una TH total de 0,91.

Los años con mayor número de casos notificados a la RENAVE fueron 2019 y 2022, con 422 casos registrados en ambos años (TN = 0,90 y 0,89, respectivamente), seguidos de 2017 con 420 (TN = 0,90) y 2018 con 373 (TN = 0,80) casos notificados.

En la base de datos RAE-CMBD el año con mayor número de hospitalizaciones con diagnóstico Fiebre Q al alta fue 2018 con 485 (TH = 1,04), seguido de 2022 con 480 (TH = 1,01), 2020 con 443 (TH = 0,94) y 2019 con 441 (TH = 0,94).

Por el contrario, el año con menor número de casos anuales notificados a la RENAVE fue 2020 con 220 casos (TN = 0,46), seguido de 2021 con 241 (TN = 0,51) y 2016 con 331 (TN = 0,71). En el RAE-CMBD el año con menor número de registros fue 2016 con 309 (TH = 0,67), seguido de 2021 con 413 (TH = 0,87) y 2017 con 420 (TH = 0,90).

La mayor diferencia en el número de casos entre ambas fuentes se observa en el 2020, con 223 casos menos notificados a la RENAVE respecto a los registros hospitalarios del RAE-CMBD, seguido de 2021 con una diferencia de 172.

La **Tabla 1** recoge información del número de casos y TN/TH de fiebre Q por sexo y año obtenidos en cada una de las fuentes de datos.

Tabla 1. Fiebre Q. Comparativa del número de casos y de la tasa de notificación (TN) /tasa de hospitalización (TH) anuales por 100.000 hab., según sexo y fuente de datos (RENAVE/RAE-CMBD). España, periodo 2016-2022.

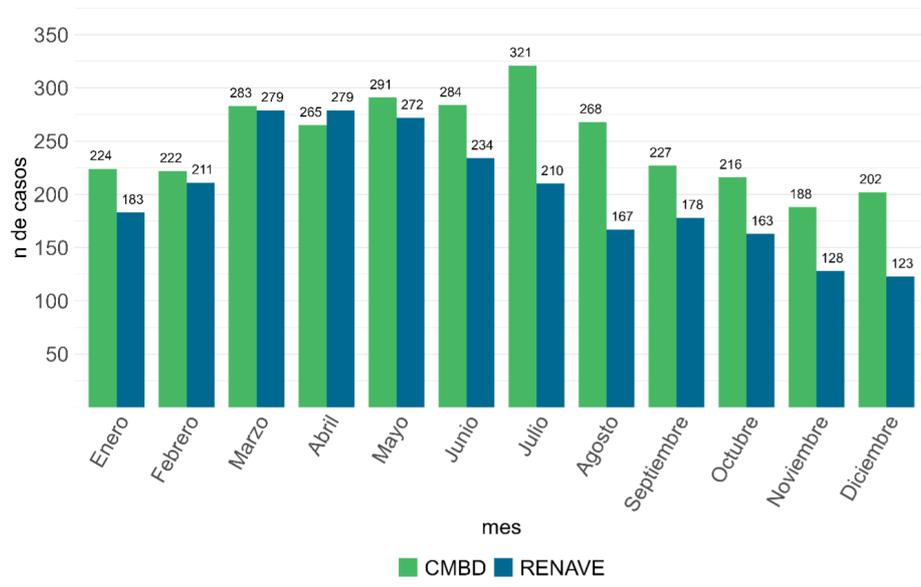
Año	RENAVE				RAE-CMBD		
	Casos (TN por 100.000 hab.)				Casos (TH por 100.000 hab.)		
	Mujer	Hombre	NC*	Total	Mujer	Hombre	Total
2016	92 (0,39)	239 (1,05)	0	331 (0,71)	93 (0,39)	216 (0,95)	309 (0,67)
2017	123 (0,52)	296 (1,30)	1	420 (0,90)	111 (0,47)	309 (1,35)	420 (0,90)
2018	101 (0,42)	272 (1,19)	0	373 (0,80)	148 (0,62)	337 (1,47)	485 (1,04)
2019	127 (0,53)	294 (1,28)	1	422 (0,90)	119 (0,50)	322 (1,40)	441 (0,94)
2020	65 (0,27)	155 (0,67)	0	220 (0,46)	125 (0,52)	318 (1,37)	443 (0,94)
2021	70 (0,29)	171 (0,74)	0	241 (0,51)	111 (0,46)	302 (1,30)	413 (0,87)
2022	113 (0,47)	309 (1,33)	0	422 (0,89)	127 (0,52)	353 (1,52)	480 (1,01)
Total	691 (0,41)	1.736 (1,07)	2	2.429 (0,74)	834 (0,50)	2.157 (1,34)	2.991 (0,91)

Fuente: RENAVE y RAE-CMBD.
 * NC: Variable sexo no cumplimentada.

En cuanto a la distribución mensual del número de casos en cada una de las bases de datos estudiadas, el número máximo de casos notificados a la RENAVE se observa en los meses de marzo y

abril (279 casos en ambos meses, 11%) seguidos de mayo (272 casos, 11%). En el registro RAE-CMBD consta el máximo número de casos al alta en julio (321 casos, 11%), seguido de mayo (291 casos, 10%) y junio (284 casos, 9%). La **Figura 1** recoge el número de casos totales notificados por mes y por fuente de datos.

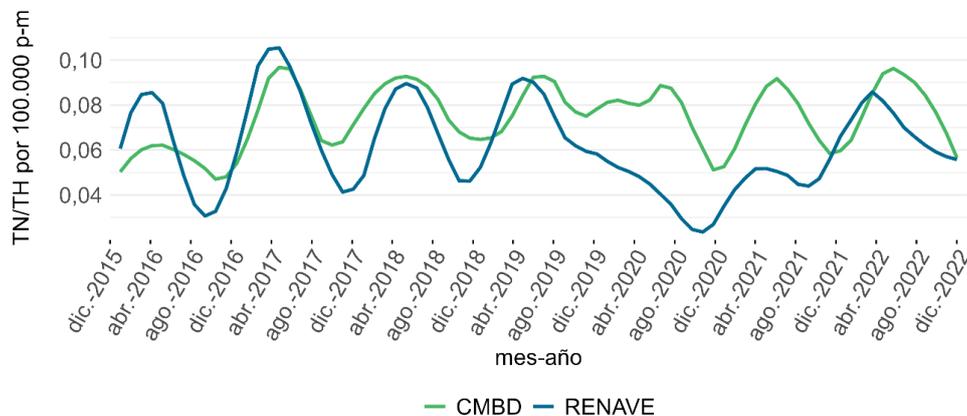
Figura 1. Fiebre Q. Número de casos totales en cada mes y por fuente de datos. España, periodo 2016-2022.



Fuente: RENAVE y RAE-CMBD.

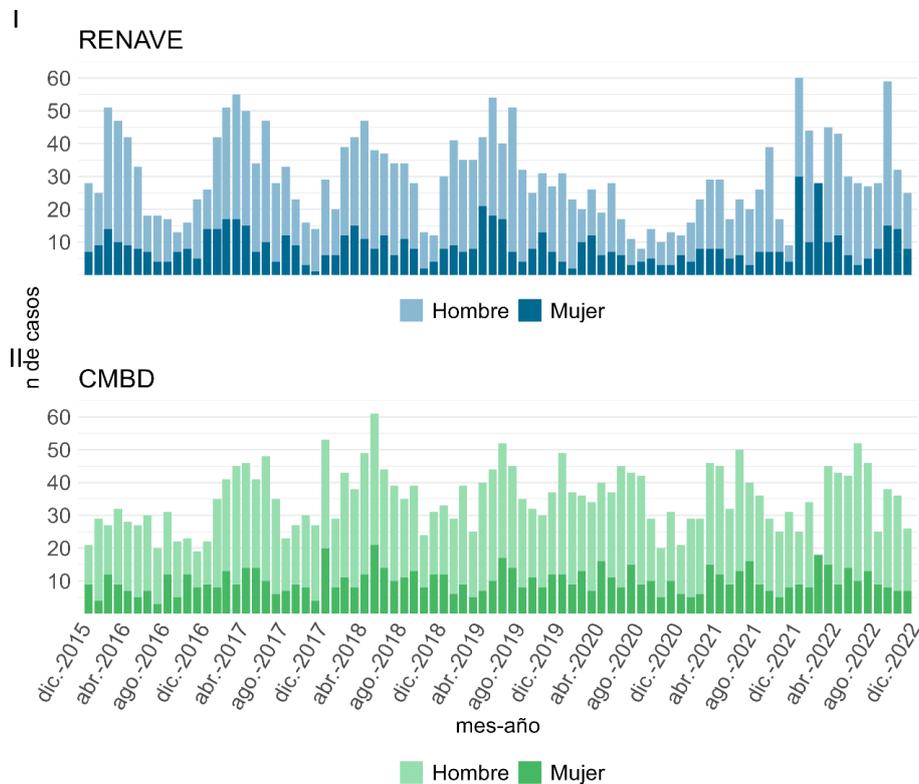
La evolución de la TN/TH mensual sigue un patrón de características estacionales con mayor número de casos de marzo a junio en ambas fuentes de datos. No obstante, el rango intercuartílico (RIC) de variación de la TN mensual a la RENAVE es mayor que el de la TH en el RAE-CMBD (RIC RENAVE = 0,0394, RIC RAE-CMBD = 0,0295). Durante el periodo de marzo a diciembre de 2020, coincidente con la pandemia por COVID-19, se observa un marcado descenso de la TN mensual a la RENAVE, que pierde el patrón estacional, manteniéndose, sin embargo, este patrón en los registros del RAE-CMBD. La evolución temporal de la TN/TH mensual y del número de casos por sexo a lo largo del periodo de estudio en ambas fuentes de datos está recogida en la **Figura 2** y en la **Figura 3**.

Figura 2. Fiebre Q. Comparativa de la evolución mensual de la tasa de notificación a la RENAVE (TN) y la tasa de hospitalización del RAE-CMBD (TH). España, periodo 2016-2022.



Fuente: RENAVE y RAE-CMBD.

Figura 3. Fiebre Q. I: Número de casos mensuales notificados a la RENAVE por sexo. II: Número de casos mensuales registrados en el RAE-CMBD por sexo. España, periodo 2016-2022.



Fuente: RENAVE y RAE-CMBD.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD

De los 2.429 casos notificados a la RENAVE en el periodo de estudio, 1.736 (72%) fueron hombres (TN = 1,08) y 691 (28%) mujeres (TN = 0,41). No se cumplimentó la variable sexo en 2 casos. En el registro RAE-CMBD constan un total de 2.991 casos para todo el periodo de estudio: 2.157 (72%) fueron hombres (TH = 1,34) y 834 (28%) mujeres (TH = 0,50).

La edad media de los casos notificados a la RENAVE fue de 47,74 años (desviación estándar, DE = 16,94) mientras que la de los casos registrados en el RAE-CMBD fue de 54,57 (DE = 19,09). La diferencia de edad media entre ambas fuentes de datos es estadísticamente significativa. La **Tabla 2** recoge información de la distribución por sexo y edad media de ambas fuentes de datos.

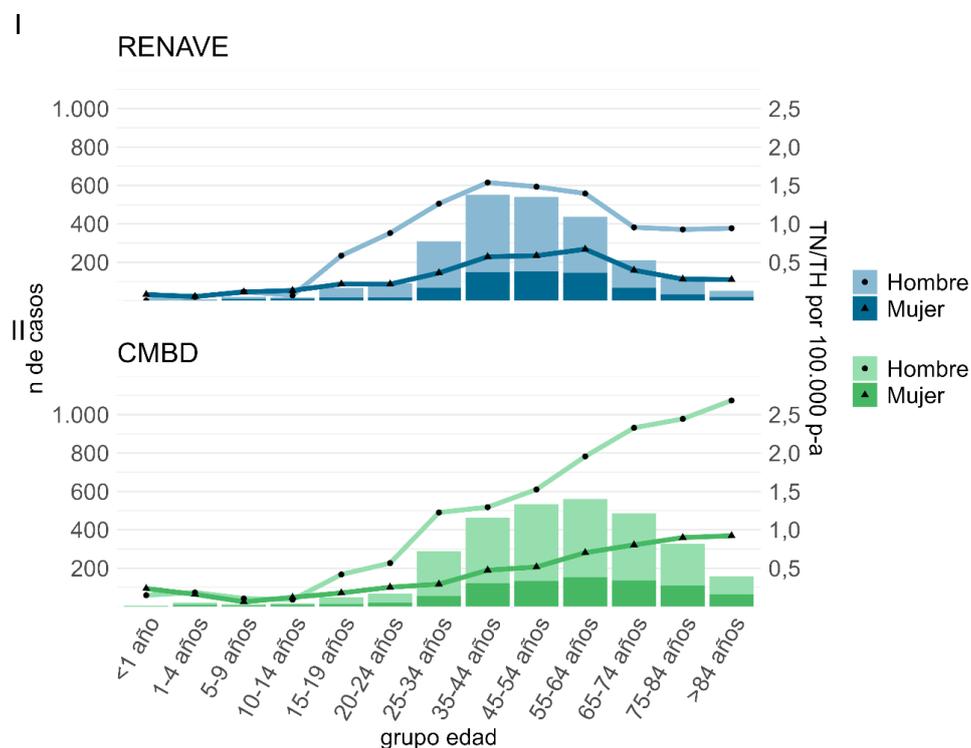
Tabla 2. Fiebre Q. Sexo y edad media según fuente de datos. España, periodo 2016-2022.

Variable		RENAVE	RAE-CMBD	Diferencia	95% IC
Sexo, n (%)	Hombre	1.736 (72%)	2.157 (72%)		
	Mujer	691 (28%)	834 (28%)	0,01	-0,04 – 0,07
	Desconocido	2	0		
Edad, media (DE)	Total	47,74 (16,94)	54,57 (19,09)	6,83	5,87 – 7,79
	Hombre	47,20 (16,61)	53,95 (18,51)	6,74	5,64 – 7,85
	Mujer	49,15 (17,67)	56,18 (20,43)	7,03	5,11 – 8,94

Diferencia de proporciones para variable sexo y diferencia de media estandarizada para variable edad.
 DE: Desviación estándar. Fuente: RENAVE y RAE-CMBD.

El grupo de edad con más casos notificados a la RENAVE fue el grupo de 35 a 44 años con 552 (23%) casos, seguido del grupo de 45 a 54 años con 541 (22%) casos y del grupo de 55 a 64 años con 437 (18%) casos. Los grupos de edad de menores de 24 años sumaron en total 316 (13%) casos y el de mayores de 84 años 52 (2%) casos. En el registro RAE-CMBD el grupo de edad con mayor número de casos fue el de 55 a 64 años con 561 (19%) casos, seguido del grupo de 45 a 54 años con 534 (18%) casos y del grupo de 65 a 74 años con 485 (16%) casos. En esta fuente de datos los grupos de menores de 24 años sumaron en conjunto 173 (6%) casos y el de mayores de 84 años 158 (5%) casos. El número de hospitalizaciones y la TH son superiores en grupos de edad mayores comparado con el número de casos notificados y la TN, en ambos sexos. La **Figura 4** resume la distribución por edad y sexo del número de casos y de la TN/TH por cada fuente de datos.

Figura 4. Fiebre Q. I: Casos totales y TN por 100.000 hab. según grupo de edad y sexo notificados a la RENAVE*. II: Casos totales y TH por 100.000 hab. según grupo de edad y sexo registrados en el RAE-CMBD. España, periodo 2016-2022.



Barras: número de casos. Líneas: TN/TH por 100.000 personas-año.
 * En información RENAVE solo se incluyen los casos con la variable sexo y edad cumplimentada.
 Fuente: RENAVE* y RAE-CMBD.

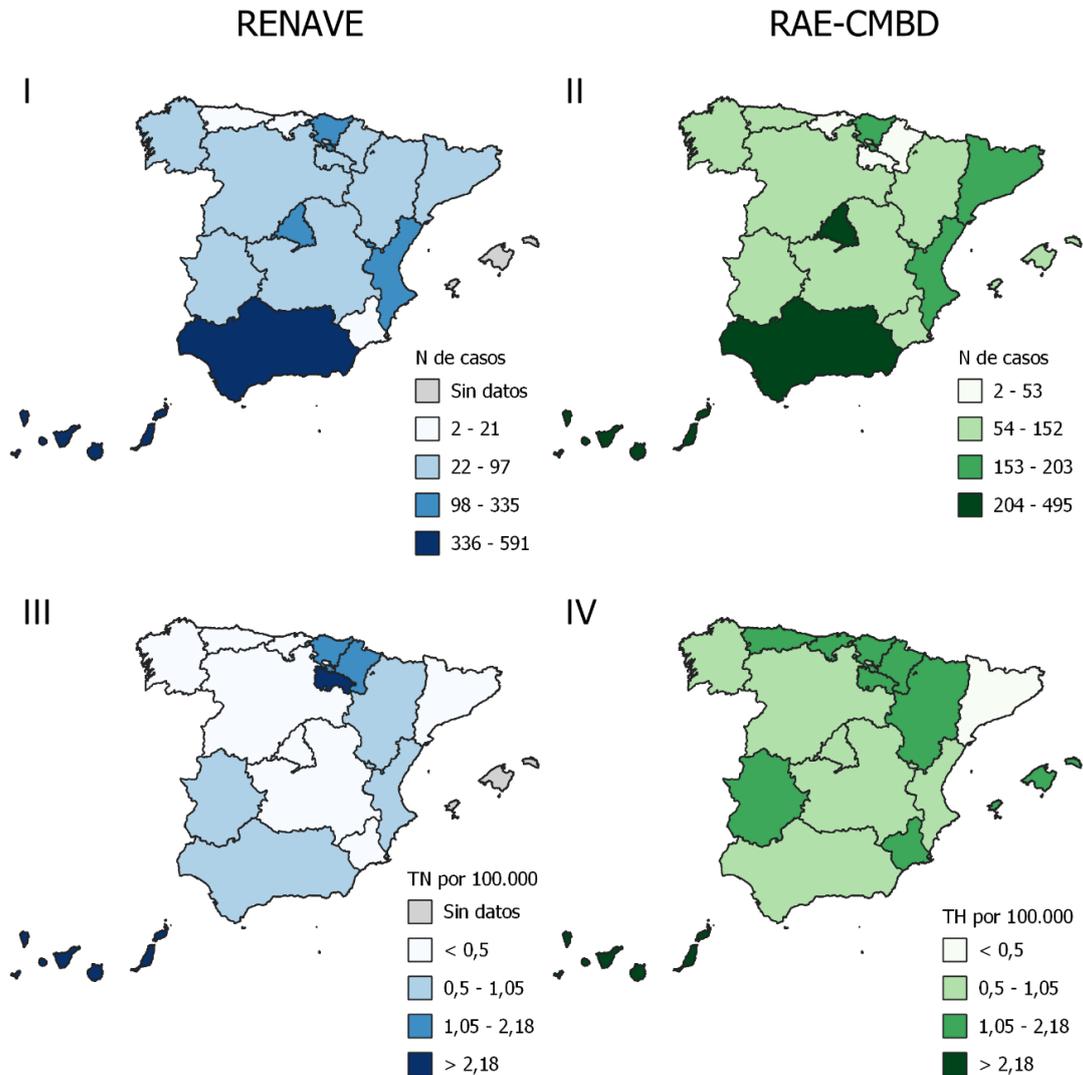
DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

Las comunidades autónomas (CCAA) con más casos notificados a la RENAVE en el periodo 2016-2022 fueron Canarias (591 casos), Andalucía (470 casos) y País Vasco (335 casos). En cuanto a altas hospitalarias con diagnóstico Fiebre Q registradas en el RAE-CMBD, la CA con mayor número fue Andalucía (495 casos), seguida de Canarias (442 casos) y Comunidad de Madrid (336 casos).

La TN de periodo más alta (RENAVE) se observó en Canarias (TN = 3,95), seguida de La Rioja (TN = 2,89) y País Vasco (TN = 2,18). En cuanto a las hospitalizaciones con diagnóstico Fiebre Q al alta registradas en el RAE-CMBD, la TH más alta también se dio en Canarias (TH = 2,95), seguida de La Rioja (TH = 2,03) e Islas Baleares (TH = 1,82).

La distribución geográfica de los casos y la TN/TH de fiebre Q para el periodo 2016-2022 por fuente de datos se puede observar en la **Figura 5**. La **Tabla 3** incluye información de las TN/TH por CA, fuente de datos y año.

Figura 5. Comparativa de datos por CA* y fuente. Fiebre Q. I: Casos totales notificados a la RENAVE*. II: Casos totales registrados en el RAE-CMBD. III: TN a la RENAVE* por 100.000 hab. IV: TH registradas en el RAE-CMBD por 100.000 hab. España, periodo 2016-2022.



Fuente: RENAVE* y RAE-CMBD.

* En información RENAVE solo se han utilizado los casos con la variable CA de residencia cumplimentada.

Tabla 3. Fiebre Q. TN/TH por 100.000 hab., según CA, fuente de datos* y año. España, 2016-2022.

CCAA	Fuente	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Andalucía	RENAVE	0,91	0,74	0,89	0,86	0,53	0,56	1,10	0,80
	CMBD	0,63	1,12	0,93	0,99	0,69	0,69	0,84	0,84
Aragón	RENAVE	0,30	0,99	1,75	0,61	0,91	2,48	0,30	1,05
	CMBD	0,75	1,14	1,82	0,99	2,35	1,43	0,75	1,32
Canarias	RENAVE	4,47	4,61	4,35	5,21	3,53	2,34	3,21	3,95
	CMBD	2,43	2,28	2,84	3,10	3,48	3,26	3,26	2,95
Cantabria	RENAVE	0,17	0,34	0,34	0	0	0,69	0,34	0,27
	CMBD	0	1,03	1,20	1,20	1,03	1,20	2,39	1,15
Castilla y León	RENAVE	0,16	0,53	0,66	0,70	0,37	0,46	0,59	0,50
	CMBD	0,32	0,45	1,23	1,16	0,83	1,00	1,30	0,90
Castilla-La Mancha	RENAVE	0,19	0,39	0,59	0,39	0,15	0,29	0	0,29
	CMBD	0,34	0,68	0,54	0,64	0,59	0,78	0,83	0,63
Cataluña	RENAVE	0	0	0	0	0	0,23	0,49	0,11
	CMBD	0,20	0,30	0,48	0,44	0,30	0,47	0,49	0,38
Comunidad de Madrid	RENAVE	0,24	0,53	0,34	0,35	0,21	0,27	0,52	0,35
	CMBD	0,72	0,86	0,91	0,74	0,65	0,62	0,64	0,73
C. Foral de Navarra	RENAVE	1,26	1,10	2,34	2,48	1,07	1,97	1,96	1,74
	CMBD	1,41	0,78	1,56	1,08	0,92	0,91	1,51	1,17
Comunidad Valenciana	RENAVE	0,63	1,30	1,01	1,43	0,20	0,42	0,53	0,79
	CMBD	0,71	0,59	0,44	0,46	0,50	0,44	0,85	0,57
Extremadura	RENAVE	0,27	0,37	0,37	0,84	1,78	0,75	1,98	0,90
	CMBD	0,92	0,83	1,11	1,12	3,46	2,25	1,88	1,65
Galicia	RENAVE	0,22	0,18	0,26	0,41	0,52	0,19	0,30	0,30
	CMBD	0,66	0,59	0,66	0,55	0,85	0,67	0,78	0,68
Islas Baleares	RENAVE	0	0	0	0	0	0	0	0
	CMBD	0,45	2,06	3,54	1,66	1,90	1,61	1,52	1,82
La Rioja	RENAVE	0,95	8,28	4,78	4,45	0,95	0,31	0,63	2,89
	CMBD	1,59	4,14	3,18	3,81	0,63	0,63	0,31	2,03
País Vasco	RENAVE	3,77	3,82	1,79	2,83	0,32	0,05	2,76	2,18
	CMBD	0,64	1,20	1,10	1,37	1,46	1,36	1,58	1,25
Principado de Asturias	RENAVE	0	0	0	0	0	0	1,69	0,24
	CMBD	0,67	1,06	2,53	1,37	1,28	0,30	2,39	1,37
Región de Murcia	RENAVE	0	0	0	0	0,07	0,20	1,12	0,20
	CMBD	1,02	1,36	1,15	1,22	1,01	1,06	0,86	1,10
Ceuta	RENAVE	0	0	0	0	0	0	0	0
	CMBD	1,18	2,37	0	0	0	0	0	0,51
Melilla	RENAVE	0	1,17	1,16	0	0	0	0	0,33
	CMBD	0	1,17	1,16	0	0	0	0	0,33
Total	RENAVE	0,71	0,90	0,80	0,90	0,47	0,51	0,89	0,74
	CMBD	0,67	0,90	1,04	0,95	0,94	0,87	1,01	0,91

Fuente: RENAVE* y RAE-CMBD.

* En información RENAVE solo se incluyen los casos con la variable CA de residencia cumplimentada.

DISCUSIÓN

La fiebre Q es una enfermedad endémica en España y desde 2017 es el país con la mayor notificación de casos anuales humanos de toda la Unión Europea⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

No obstante, la información actualmente disponible y el conocimiento general sobre la epidemiología y la clínica de esta infección siguen siendo insuficientes para conocer la situación epidemiológica real.

Para el periodo de estudio de este trabajo, considerando los resultados obtenidos en cuanto al número de casos y de la TN/TH, podemos observar como en los últimos años se está recuperando la tendencia previa a la disminución producida a causa de la pandemia por COVID-19. Un trabajo previo que estudió las hospitalizaciones por fiebre Q en España en el periodo anterior a su establecimiento como EDO (1998-2015), reportó una TH de periodo de 0,53, sensiblemente inferior a la presentada en este trabajo para los 7 años siguientes (2016-2022) de 0,91⁽²¹⁾.

Comparando los resultados del análisis de datos obtenidos de ambas fuentes, destaca una menor notificación de casos a la RENAVE (2.429 casos) frente a los que constan en el RAE-CMBD (2.991 casos). Esto sugiere una infranotificación de casos de fiebre Q a la RENAVE. Esta infranotificación podría explicarse en parte por la incorporación progresiva de las CCAA al sistema de notificación EDO (algunas incluso en los últimos años como Principado de Asturias y Cataluña) y existiendo incluso territorios que aún no se han incorporado como se observa en los resultados de este estudio. Además, es muy probable que la falta de notificación sea aún más acusada en los casos leves o asintomáticos, no hospitalizados, que sí deberían constar en la RENAVE siempre que cumplan la definición de caso, lo que también contribuye a la infraestimación de la incidencia.

Los años en los que la diferencia entre las dos fuentes de datos se hace más notable son 2020, con 223 casos menos notificados a la RENAVE respecto a los registros del RAE-CMBD, seguido de 2021, con 172. Estos años coinciden con la pandemia por COVID-19, siendo probable que, por la gran carga de trabajo en el sistema sanitario, se notificaran menos casos de los habituales a la RENAVE, siendo los efectos de la pandemia menores en los registros de hospitalización. Además, dado que la fiebre Q puede cursar en ocasiones con manifestaciones respiratorias o pseudogripales, es posible que algunos casos de fiebre Q se confundieran con COVID-19, a lo que pudo contribuir la imposibilidad para la realización de las pruebas diagnósticas oportunas en algunas ocasiones.

En cuanto a la distribución mensual de los casos de fiebre Q, la notificación de la mayor parte de casos a la RENAVE se produce en primavera (meses de marzo, abril y mayo), mientras que en los registros del RAE-CMBD los casos se concentran en primavera y verano (meses de mayo, junio y julio). Es decir, en ambos registros la evolución de la TN/TH mensual sugiere un patrón de características estacionales. Esto se ha observado también en otros estudios y podría relacionarse con la época de paridera del ganado ovino y caprino^(19,22). Además, las condiciones ambientales (temperatura, humedad, viento) podrían ser más favorables para la dispersión de las pseudoesporas en esa época del año.

A su vez, destaca el desfase temporal que existe entre ambas fuentes de datos, registrándose los casos al alta en el RAE-CMBD varias semanas más tarde que las notificaciones a la RENAVE. Una posible explicación es que los casos que evolucionan de forma más grave/crónica son los que acaban con mayor frecuencia ingresados y, además se registran al alta. Se observa también que el patrón estacional se pierde en los primeros años de pandemia en los datos de notificación a la RENAVE, pero no en las hospitalizaciones recogidas en el RAE-CMBD. Esto podría deberse de nuevo, a que los efectos de la pandemia fueron mayores sobre la declaración de enfermedades a la RENAVE, mientras que en los hospitales los ingresos siguieron sucediendo y la cumplimentación del RAE-CMBD al alta de los pacientes no se vio tan afectada.

En cuanto al análisis por sexo, los hombres parecen estar más afectados por la enfermedad, en línea con lo señalado en trabajos previos^(18,23). Los resultados son exactamente idénticos en este aspecto para ambas bases de datos: el 72% de los casos notificados o registrados fueron hombres, frente a un 28% de mujeres. El predominio de la enfermedad en los hombres refleja el carácter ocupacional de la infección ya que, tradicionalmente, los hombres se han dedicado principalmente a actividades pecuarias⁽²⁴⁾. En ese caso, se podría considerar una enfermedad profesional⁽²⁰⁾. Resultaría de gran interés,

por lo tanto, obtener información relativa a la exposición y, a nivel asistencial preguntar al paciente siempre que sea oportuno, su actividad laboral, lo que podría ayudar en la sospecha y diagnóstico de la enfermedad, así como mejorar la calidad de la encuesta epidemiológica.

En la distribución por edad se observan diferencias al comparar el análisis de datos de ambas fuentes con diferencia estadísticamente significativa. Además, los grupos más afectados fueron de mayor edad en el RAE-CMBD que en la RENAVE. Es probable que los casos más graves o que se complican requiriendo cuidados hospitalarios se correspondan más frecuentemente con personas de edad más avanzada o con patologías concomitantes.

Por último, según la distribución por CCAA las TN más altas en la RENAVE se observaron en Canarias, La Rioja y País Vasco, mientras que en el caso del RAE-CMBD, las TH más altas se dieron en Canarias, La Rioja e Islas Baleares. Encontramos muchas semejanzas entre los análisis realizados con ambas fuentes de datos. Posiblemente, las elevadas tasas en algunas zonas se podrían explicar por los diferentes modelos de explotación ganadera entre las distintas CCAA. Sin embargo, también hay algunas diferencias interesantes, como es el caso de las Islas Baleares que, según el RAE-CMBD tiene una de las TH más altas de España y sin embargo no ha aportado datos a la RENAVE en todo el periodo estudiado. Además de aspectos climatológicos y ocupacionales que podrían explicar estas diferencias, también hay que mencionar diferencias en los sistemas de notificación de las CCAA y, como ya se ha mencionado, la incorporación progresiva de algunos territorios a dichos sistemas. Todo esto contribuye a dificultar la vigilancia y la posibilidad de realizar comparaciones correctas, por lo que la distribución espacial basada en la vigilancia epidemiológica de esta infección podría ser algo diferente a la descrita hasta el momento.

Actualmente la situación epidemiológica de la fiebre Q sigue siendo relativamente desconocida, quedando patente la infranotificación de casos a la RENAVE especialmente en algunos territorios. Es necesario seguir mejorando e implementando los planes de formación y sensibilización del personal sanitario y del sector pecuario; así como facilitar la comunicación entre todos los profesionales de Salud Pública, para la mejora del conocimiento de aspectos epidemiológicos y para garantizar la prevención de esta infección.

Este trabajo presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la validez de las bases de datos utilizadas está sujeta a una serie de requisitos en su cumplimentación y registro, que pueden verse afectados por la infranotificación o impedimentos en la codificación de la enfermedad al alta. Además, las diferencias existentes en los sistemas de notificación entre las CCAA dificultan la comparabilidad entre territorios, lo que evidencia la necesidad de unificación de criterios para mejorar la vigilancia. La comparativa de datos procedentes del análisis de dos fuentes distintas puede generar sesgos, pero también complementa el estudio de la enfermedad. En cualquier caso, la ausencia de datos en algunas regiones dificulta el conocimiento de la distribución epidemiológica global. Finalmente, los datos obtenidos en los años de pandemia por COVID-19 pudieron verse afectados y deben ser interpretados con cautela.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eldin C, Mélenotte C, Mediannikov O, Ghigo E, Million M, Edouard S, *et al.* From Q Fever to *Coxiella burnetii* Infection: a Paradigm Change. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. January 2017 [Citado en octubre de 2024]; 30(1): 115-190. DOI: 10.1128/CMR.00045-16. Disponible en: https://journals.asm.org/doi/10.1128/cmr.00045-16?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed
2. España PP, Uranga A, Cillóniz C, Torres A. Q Fever (*Coxiella burnetii*). *Semin Respir Crit Care Med* [Internet]. August 2020 [Citado en octubre de 2024]; 41(4): 509-521. DOI: 10.1055/s-0040-1710594. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0040-1710594>
3. Spickler, Anna Rovid. Q Fever [Internet]. The Center for Food Security and Public Health, Iowa State University, Ames, IA, USA. November 2017 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/q_fever.pdf
4. González-Barrio D, Ruiz-Fons F. *Coxiella burnetii* in wild mammals: a systematic review. *Transbound Emerg Dis* [Internet]. Marzo de 2019 [Citado en octubre de 2024]; 66(2):662-71. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tbed.13085>

5. González-Barrio D, Carpio AJ, Sebastián-Pardo M, Peralbo-Moreno A, Ruiz-Fons F. The relevance of the wild reservoir in zoonotic multi-host pathogens: The links between Iberian wild mammals and *Coxiella burnetii*. *Transboundary Emerging Dis* [Internet]. Noviembre de 2022 [Citado en octubre de 2024];69(6):3868-80. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tbed.14758>
6. Yessinou RE, Katja MS, Heinrich N, Farougou S. Prevalence of *Coxiella*-infections in ticks - review and meta-analysis. *Ticks and Tick-borne Diseases* [Internet]. mayo de 2022 [Citado en octubre de 2024];13(3):101926. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877959X22000322>
7. Fiebre Q o Coxielosis. Programa de vigilancia y control de la fiebre Q [Internet]. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Septiembre 2023 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/fichayprogramadevigilanciaycontrolfiebreq2023_tcm30-562018.pdf
8. Fiebre Q. Enfermedades, infecciones e infestaciones de la lista de la OMSA. [Internet]. Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). Última actualización en 2023 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.woah.org/es/enfermedad/fiebre-q/>
9. Roest HIJ, Tilburg JJHC, Van Der Hoek W, Vellema P, Van Zijderveld FG, Klaassen CHW, et al. The Q fever epidemic in The Netherlands: history, onset, response and reflection. *Epidemiol Infect* [Internet]. Enero de 2011 [Citado 3 de febrero de 2025];139(1):1-12. Disponible en: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0950268810002268/type/journal_article
10. Pérez-Arellano JL, Carranza Rodríguez C, Gutierrez C, Bolaños Rivero M. Epidemiología de la fiebre Q en España (2018) [Epidemiology of Q fever in Spain (2018)]. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. Octubre 2018 [Citado en abril del 2024]; 31(5): 386-405. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2018/07/perez19jul2018.pdf>
11. Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la red nacional de vigilancia epidemiológica [Internet]. Departamento: Ministerio de Sanidad y Consumo. Publicado en: «BOE» núm. 21, de 24/01/1996. Entrada en vigor: 01/07/1996. Última actualización publicada: 29/06/2023 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1995/12/28/2210/con>
12. Informe epidemiológico sobre la situación de la Fiebre Q en España. Año 2023. Resultados de la notificación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Última actualización el 22 de julio de 2024 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: <https://cne.isciii.es/documents/d/cne/fiebre-q-informe-23-1>
13. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control). The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. *EFSA Journal* [Internet]. December 2023 [Citado en octubre de 2024]; 21(12), e8442. DOI: 10.2903/j.efsa.2023.8442. Disponible en: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2023.8442>
14. Protocolo de vigilancia de fiebre Q [Internet]. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) (pág 220-228). Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Versión 1 de junio de 2013, revisado el 3 de septiembre de 2016 [Citado en octubre de 2024]. Disponible en: <https://cne.isciii.es/documents/d/cne/protocolo-20de-20vigilancia-20de-20fiebre-20q-pdf>
15. Cifras de población de residentes en España a 1 de enero de 2024. Instituto Nacional de Estadística (INE). Disponible en: <https://www.ine.es>
16. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Publicado en: «BOE» núm. 294, de 06/12/2018. Entrada en vigor: 07/12/2018. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>
17. Council of the European Union (2016). Position of the Council at first reading with a view to the adoption of a Regulation of the European Parliament and of the Council on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). *Official Journal of the European Union*. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=consil%3AST_5419_2016_REV_1_ADD_1
18. Alende-Castro V, Macía-Rodríguez C, Novo-Veleiro I, García-Fernández X, Treviño-Castellano M, Rodríguez-Fernández S, González-Quintela A. Q fever in Spain: Description of a new series, and systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 Mar 15; 12(3):e0006338. DOI: 10.1371/journal.pntd.0006338. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29543806/>

19. Cifo Daniel, Estévez-Reboredo Rosa M, González-Barrio David, Jado Isabel, Gómez-Barroso Diana. Epidemiology of Q fever in humans in four selected regions, Spain, 2016 to 2022. *Euro Surveill* [Internet]. Jul 2024 [Citado en enero 2025]; 29(27): pii=2300688. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.27.2300688. Disponible en: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.27.2300688>
20. Tabita Tan, Jane Heller, Simon Firestone, Mark Stevenson, Anke Wiethoelter. A systematic review of global Q fever outbreaks. *One Health* [Internet]. Volume 18, June 2024 [Citado en enero 2025]. DOI: 10.1016/j.onehlt.2023.100667. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352771423001878>
21. Rodríguez-Alonso, B., Almeida, H., Alonso-Sardón, M., López-Bernus, A., Pardo-Lledias, J., Velasco-Tirado, V., Carranza-Rodríguez, C., Pérez-Arellano, J. L., & Belhassen-García, M. (2020). Epidemiological scenario of Q fever hospitalized patients in the Spanish Health System: What's new. *International Journal of Infectious Diseases*, 90, 226-233. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.10.043>
22. Espí A, Del Cerro A, Oleaga Á, Rodríguez-Pérez M, López CM, Hurtado A, et al. One Health approach: an overview of Q fever in livestock, wildlife and humans in Asturias (northwestern Spain). *Animals (Basel)* [Internet]. May 2021 [Citado en enero de 2025]; 11(5): 1395. DOI: 10.3390/ani11051395. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/5/1395>
23. Rodríguez-Alonso B, Almeida H, Alonso-Sardón M, López-Bernus A, Pardo-Lledias J, Velasco-Tirado V, et al. Epidemiological scenario of Q fever hospitalized patients in the Spanish Health System: What's new. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. enero de 2020 [citado 3 de febrero de 2025];90:226-33. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1201971219304370>
24. Encuesta de Población Activa (EPA) [Internet]. Madrid, España; Instituto Nacional de Estadística (INE); 2024 (T3) [Citado noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=65123>