

Fiebre Q. Algunos datos a considerar.

Introducción

La fiebre Q es una zoonosis causada por *Coxiella burnetii*; es un cocobacilo, cuya envuelta es similar a una bacteria Gram negativa, patógeno intracelular, que replica en células eucariotas.

Presenta dos formas dentro de su ciclo de desarrollo (Eldin, 2017):

- Forma replicativa, célula grande (>0,5 µm longitud)
- Forma no replicativa, estacionaria, célula pequeña (0,2 a 0,5 µm). Llamadas pseudoesporas o esporas

Las formas no replicativas son muy estables en el ambiente y altamente resistentes a factores osmóticos, mecánicos, químicos, calor y desecación. Estas propiedades llevaron en 1950 (Enright) a la adopción de una alta temperatura (71,7°C), durante un corto período de tiempo (15 segundos), para eliminar las *C. burnetii* viables en la leche cruda entera.

La fiebre Q se considera una **zoonosis ocupacional**, afectando principalmente a determinados grupos que trabajan en contacto directo con animales (ganaderos, veterinarios, empleados de mataderos,...) Aunque la fiebre Q afecta a un elevado número de especies animales, tanto domésticas como silvestres, se considera que el ganado es la principal fuente de infección para humanos. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) Sin embargo, sólo el 10,9% de los casos declarados en España en los últimos años, se asoció a algún factor de exposición conocido (el más frecuente fue el contacto con animales posiblemente infectados) El resto no se asoció a ningún factor de exposición conocido (Cifo)

Desde la última actualización del protocolo de fiebre Q por el SVEA, en julio 2012, ha aparecido información adicional. Este artículo no pretende ser una revisión sistemática, ni repetir lo que ya está en el protocolo, sino

añadir algún dato que pueda ayudar en el conocimiento de la fiebre Q.

Clínica

El período de incubación oscila entre 2 y 3 semanas, dependiendo de la dosis infectiva, la ruta de exposición, la edad y condición de la persona afectada (Eldin).

La infección cursa en la mayoría de las ocasiones como una infección inaparente o asintomática (54-60%), aguda (40%), o crónica (1-5%). La infección aguda puede cursar con distintas manifestaciones clínicas, sobre todo fiebre, neumonía y hepatitis (SVEA). Las formas agudas suelen tener un curso benigno con resolución en 10- 15 días, y sólo un número limitado de pacientes (2-5%) requiere hospitalización. La infección crónica tiene como manifestación clínica más frecuente la endocarditis, que se diagnostica casi exclusivamente en pacientes con afectación valvular previa, trasplantados y en inmunodeprimidos (Fraile) La fiebre está ausente o es leve, con remisiones espontáneas. El diagnóstico de la fiebre Q crónica suele retrasarse entre 12 a 24 meses, debido a la falta de sospecha clínica. No existe infección persistente sin foco de infección. Es un problema grave, porque la forma crónica si puede ser letal. (Eldin 2017)

La alta capacidad de virulencia de *C. burnetii*, la posibilidad de aerolización, y su estabilidad en el medio ambiente, han llevado al CDC a clasificar esta bacteria como agente de amenaza biológica categoría B (moderadamente fáciles de diseminar, con bajos índices de mortalidad) Un ataque terrorista con este patógeno, puede causar discapacidad significativa y consecuencias a largo plazo debido a infección persistente en la población.

Vías de transmisión

El primer experimento realizado con *C. burnetii* en humanos fue en 1950. A 10 voluntarios se realizó inoculación intranasal, 11 comieron comida infectada, y 29 fueron infectados intradérmicamente. En la inoculación intranasal, hubo un 100% de seroconversión. Tres pacientes (27%) seroconvirtieron después de la comida infectada, y dos pacientes (20%)

después de inoculación intranasal. (Anonymous)

- **Vía aérea.**- Es la **principal vía de transmisión**. La mayoría de las infecciones humanas ocurren tras inhalación de aerosoles infectados de *C. burnetii*. Puede ocurrir tras exposición directa a animales infectados y sus productos: placenta, restos abortivos, lana, pieles, estiércol. Especialmente en el tiempo de parto o sacrificio. Afecta principalmente a determinados grupos que trabajan en contacto directo con animales (ganaderos, veterinarios, empleados de mataderos, ...)

Al persistir *C. burnetii* por tiempos prolongados en el suelo, estos aerosoles pueden producirse durante mucho tiempo después (Eldin). Los datos sugieren que la difusión aérea efectiva se limita a menos de 5 Km. La enfermedad ocurre normalmente tras inhalar una dosis infectiva muy pequeña. Un solo microorganismo puede causar la enfermedad en una persona susceptible (SVEA). Sin embargo, los aerosoles pueden ser transportados hasta 30 km por el viento. En consecuencia, los casos de fiebre Q son con frecuencia diagnosticados en personas sin reciente contacto con animales (Eldin, 2017).

Las formas no replicativas pueden sobrevivir en distintos sustratos durante largos períodos de tiempo (Angelakis): lana a temperatura ambiente: 7 a 10 meses; carne fresca: más de 1 mes; lana a temperatura ambiente: 7 a 10 meses; carne fresca: más de 1 mes; leche: más de 40 meses; formol: aunque las formas replicativas se destruyen con formaldehído al 2%, se han encontrado en tejidos conservados en formaldehído de 4 a 5 meses.

Se han observado patrones estacionales, relacionados también con la cría de ganado. También el viento y las lluvias tienen un papel importante en la transmisión de las pseudoesporas, produciendo importantes brotes. (Eldin, 2017)

La fiebre Q se considera una **zoonosis ocupacional**, afectando principalmente a determinados grupos que trabajan en contacto directo con animales

(ganaderos, veterinarios, empleados de mataderos, ...)

- **Vía digestiva:** La infección a través del consumo de productos lácteos contaminados con *C. burnetii* es controvertida. Hay varios estudios con resultados dispares. Se ha detectado DNA de *C. burnetii* en el 64% de productos lácteos en Francia; sin embargo, no se pudieron aislar bacterias viables (Eldin, 2012), y en el 60,56% en Letonia, con productos lácteos nacionales y extranjeros, entre ellos España (Valkovska). En consecuencia, aunque no constituye la principal vía de transmisión, si parece desempeñar un papel importante en la transmisión de *C. burnetii*.
- **Transmisión humana:** Está descrita casos de transmisión durante el parto, lactancia materna, contacto sexual, y vía transplacentaria. Después del brote en los Países Bajos, un screening realizado a los donantes de sangre, encontraron un 4,4% de donantes con anticuerpos en fase II. (Slot)
- **Garrapatas:** No está demostrado esta vía de transmisión en humanos, aunque sí parece jugar un papel importante en la transmisión de la infección. Está demostrada la presencia de infección por *C. burnetii* en garrapatas de áreas urbanas. (Eldi, 2017)

Situación epidemiológica

Historia.- En 1937, Derrick comunicó la primera descripción clínica de una infección ocurrida entre trabajadores de un matadero en Australia. Propuso el nombre de fiebre Q (Q de "query": interrogante) En los años siguientes, se describieron diferentes casos y brotes con manifestaciones clínicas similares, una infección aguda, con fiebre y neumonía. Actualmente, hay casos publicados en todos los países, excepto en Nueva Zelanda.

Hasta 1999, la fiebre Q no fue considerada una enfermedad de declaración obligatoria en los Estados Unidos; esto dio lugar a un aumento del número de casos humanos en los años siguientes, con el mejor reconocimiento de los casos.

Brotes en el mundo.- En los últimos 20 años se han notificado brotes importantes de fiebre Q en todo el mundo.

En **África**, el impacto global de la fiebre Q está infraestimado, sobre todo, por la no disponibilidad de herramientas diagnósticas. Las tasas de incidencia de fiebre Q en algunos estudios en humanos, varía entre 1% en Chad a un 16% en Egipto. En un estudio de donantes de sangre, se identificó una tasa de seropositividad en Namibia de un 26%. (Cifo) La fiebre Q debe estar en el

diagnóstico diferencial de pacientes con fiebre que vuelven de países africanos.

En **Cayena**, Guayana Francesa, *C. burnetii* causó la mayor prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad conocida, un 24%. El primer caso fue en 1955, en un trabajador de matadero. La incidencia fue aumentando, hasta 150 casos/10⁵habitantes en 2005. El 81% de los casos ocurrió en zonas urbanas y sus suburbios. En una investigación posterior más detallada, se constató como factores de riesgo para la fiebre Q, vivir cerca del bosque y ver animales salvajes (murciélagos o marsupiales), alrededor de la casa. En este brote, la seroprevalencia no se encontró elevada en el ganado, ni animales domésticos, sino en perezosos de tres dedos. Estos perezosos se cree que fue la causa de un brote en un campo militar en Cayena en el 2013 (llevar a un perezoso en brazos era un factor de riesgo independiente para la fiebre Q aguda). En este brote, el 100% de los casos (definidos por serología o PCR positiva), fueron sintomáticos, con neumonías clínicamente más severas que las causadas por otros microorganismos. Otra característica es que en la fase aguda tenían niveles altos de IgG frente a fase I.

En los **Países Bajos**, se notificó en la región del Brabante Septentrional, un brote entre 2007 y 2010, con más de 4000 casos informados, y una estimación de más de 40000 casos). Se localizó en una región con alta densidad de cría de cabras, próxima a áreas urbanas. (2,4 millones de habitantes y 6,4 millones de animales de granja) La importación de ganado caprino, entre 1985 y 2009, aumentó 75 veces la población caprina. En estudio retrospectivo, se sabe que la epizootia empezó en el 2005, con tasas de aborto de más del 60% en algunas granjas. La falta de protección inmunitaria en esta población, así como una falta de vigilancia, se sumaron para explicar la magnitud de este brote.

La estrategia de salud pública se implementó en la primavera del 2008. En junio del 2008, fue obligatorio la declaración de abortos en los rebaños, así como la vacunación en granjas caprinas y ovinas con más de 50 animales en las áreas afectadas. Al ser inefectivas estas medidas, se decidió el sacrificio de más de 50000 cabras en diciembre del 2009. En 2010, el número de casos humanos empezó a decrecer. A consecuencia del brote, muchos pacientes sensibles quedaron expuestos a las complicaciones tardías de *C. burnetii*.

Este brote nos hace ver que a pesar de los conocimientos microbiológicos sobre esta infección, su aparición rápida y diseminación no son fáciles de predecir.

Situación en Europa.- En áreas endémicas (como España, Francia y Estados Unidos), la fiebre Q suele aparecer como casos esporádicos, y los casos donde puede identificarse el foco suelen ser ganaderos, trabajadores de mataderos, o relacionados con el turismo rural. En Martigues (Francia), la tasa de incidencia llegó a 34,5/10⁵habitantes debido a la diseminación de las seudoesporas procedentes de los rebaños de ovejas, por el viento mistral. (Cifo)

En el período 2015-2019, el total de casos humanos confirmados en la Unión Europea osciló de 822 a 950 por año, correspondiendo a una tasa de 0,19 casos/10⁵ habitantes. (Valkovskaç)

Situación en España.- Según la ECDC (*European Center for Disease Prevention and Control*), en el 2019, España es el país comunitario con mayor número de casos (332) y la tasa más elevada (0,7/10⁵ habitantes) (ECDC)

Hasta 2016, Francia y Alemania encabezaron la lista de casos notificados, pero desde 2017, España es el país comunitario que más casos anuales aporta, posiblemente por la incorporación de las CCAA al sistema de notificación de la fiebre Q como EDO. (Instituto de Salud Carlos III)

En España, la fiebre Q se considera Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) desde el año 2015. Al ser diferentes las estrategias de vigilancia epidemiológica en cada Comunidad Autónoma, los datos dependen de estos sistemas de notificación. (Cifo)

En los años 2016- 2020, se notificaron a la RENAVE (Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica) 1749 casos de fiebre Q, 71,2% hombres y 28,8% mujeres. La tasa de incidencia media total en el período fue de 0,74. El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 44 años. El 10,9% de los casos se asoció a algún factor de exposición conocido, el más frecuente fue el contacto con animales posiblemente infectados. El 73,9% de los casos fue en poblaciones de más de 10⁵ habitantes. Se observa una estacionalidad en el período comprendido entre los años 2016-2020. El número de casos es mayor en los meses de marzo a junio, a excepción del año 2020 (Cifo).

La distribución espacial es heterogénea. Destacan tres zonas: Las Islas Canarias, donde se encuentran el mayor número de casos totales en España; la segunda zona: las provincias de Álava, La Rioja y Vizcaya; la tercera zona: Badajoz, Cádiz, Huelva y Sevilla. En esta tercera zona, las zonas con mayor incidencia son la comarca de La Siberia (Badajoz oriental), y la de La Sierra (norte de Sevilla) (Cifo).

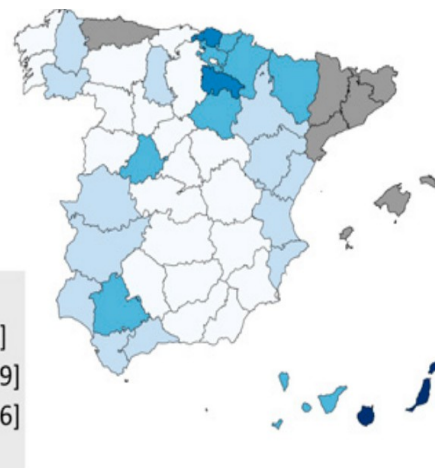
Según la RENAVE, se notificaron en el 2019, tres brotes con 25 casos asociados: Comunidad Valenciana, País

Vasco y Rioja. En el 2021, la Comunidad Valenciana notificó 10 casos asociados a dos brotes. No están notificados los brotes ocurridos en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que luego nombraremos. Tampoco Cataluña, Baleares y Asturias, por ausencia de notificaciones a la RENAVE (Cifo).

Vigilancia de Fiebre Q. Casos, tasas y razón de tasas de notificación de Fiebre Q, según año y sexo*. España. 2016-2021. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 27 octubre 2022

Año	Casos			Tasa de notificación x100.000 hab.			Razón de tasa de notificación hombre/mujer
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
2016	390	146	536	1,71	0,62	1,15	2,8
2017	465	196	661	2,04	0,83	1,42	2,5
2018	367	136	503	1,60	0,57	1,08	2,8
2019	344	144	488	1,49	0,60	1,04	2,5
2020	177	71	248	0,76	0,29	0,52	2,6
2021	150	60	210	0,65	0,25	0,44	2,6
Total general	1893	753	2646	1,37	0,53	0,94	2,6

*Se consideran los casos con datos.
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)



Situación de la fiebre Q en Sanidad Animal.- En el año 2021, la nueva Ley de Sanidad Animal de la Unión Europea, incluye la fiebre Q en la categoría E: una enfermedad de la lista sobre la que es necesario que la Unión ejerza vigilancia (Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1882 de la Comisión. 3 dic 2018) En España, la vigilancia sanitaria en animales domésticos (principalmente en bovino, ovino y caprino) se centra en un sistema de **vigilancia pasiva** dentro del sistema de diagnóstico diferencial de procesos abortivos y/o relacionados con casos humanos.

La **vigilancia activa**, se realizará en explotaciones sin sintomatología clínica que puedan estar relacionadas a casos humanos, o cuando se realicen estudios de prevalencia en zonas determinadas.

Actualmente, la técnica de elección en veterinaria para el diagnóstico de la infección por *C. burnetii* es la PCR. El Laboratorio Nacional de Referencia de Santa Fe (Granada), es el laboratorio de referencia en España para la fiebre Q. Las muestras de elección son: leche, hisopos rectales y vaginales, sobre todo de hembras recién abortadas o paridas.

Situación en Andalucía

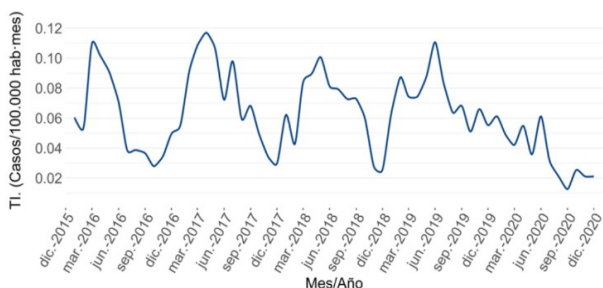
A fecha 30 de mayo de 2023, se han descrito en Red Alerta 9 alertas, 4 de ellas localizadas en Sevilla Norte. Hay que reseñar que el primer brote descrito fue de 58 casos, cuando la fiebre Q no estaba considerada EDO. Todos los brotes, menos dos, ocurridos en el 2023, tuvieron alguna relación con ganado caprino u ovino.

CCAA	Casos		Tasa de notificación x100.000 hab.	
	2016-2018	2019-2021	2016-2018	2019-2021
Andalucía	209	163	0,83	0,64
Aragón	86	51	2,18	1,29
Asturias	54	0	1,75	0
Canarias	445	238	6,85	3,55
Cantabria	5	5	0,29	0,29
Castilla y León	33	37	0,45	0,52
Castilla la Mancha	24	17	0,39	0,28
Cataluña	167	99	0,75	0,43
Comunidad Valenciana	145	102	0,98	0,68
Extremadura	14	35	0,43	1,10
Galicia	18	30	0,22	0,37
Madrid	71	44	0,36	0,22
Murcia	0	4	0	0,09
Navarra	29	35	1,51	1,78
P. Vasco	356	69	5,47	1,05
La Rioja	43	18	4,59	1,90
Ceuta	1	0	0,39	0
Melilla	2	0	0,79	0
Total España	1702	947	1,25	0,69

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE)

Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 27 octubre 2022

Evolución de la tasa de incidencia (TI) durante el periodo de estudio. Fuente: RENAVE. Cifo D, Estévez-Reboredo RM, Gomez-Barroso D. Fiebre Q humana en España (2016-2020). Boletín Epidemiológico Semanal. 2023;31(1):56-64



Distribución de Fiebre Q en España. Tasas de incidencia por 100.000 habitantes. Periodo 2016-2020. Fuente datos: RENAVE. Cifo D, Estévez-Reboredo RM, Gomez-Barroso D. Fiebre Q humana en España (2016-2020). Boletín Epidemiológico Semanal. 2023;31(1):56-64

Brotos de fiebre Q en Red Alerta hasta mayo 2023					
83311 2	Brote de otra causa (SE 13 - Brote de Fiebre Q en Villaverde del Río)	25/03/2013	5 8	Villaverde del Río	Sevilla Norte
89792 6	Brote de otra causa (SE 97 - Brote Fiebre Q. Lora del Río)	12/07/2016	4	Lora del Río	Sevilla Norte
94077 4	Brote de otra causa (SE 196 - BROTE FIEBRE Q CARMONA)	07/12/2018	2	Carmona	Sevilla Norte
96626 8	Alerta no confirmada (Brote Fiebre Q La Campana)	31/10/2019	2	Campana, La	Sevilla Norte
10473 90	Brote de otra causa (FIEBRE Q_HU_DEHESA DOS HERMANAS_SANTA BARBARA DE CASA)	11/06/2020	4	Santa Bárbara de Casa	Huelva-Costa
27831 24	Brote de otra causa (SE 25 - Brote Fiebre Q_Espartinas)	23/02/2023	2	Espartinas	Aljarafe
27858 22	Brote de otra causa (Brote por Fiebre Q)	10/03/2023	2	Jerez de la Frontera	Jerez-Costa Noroeste
27869 31	Brote de otra causa (FIEBRE Q VELEZ)	16/03/2023	3	Periana	A.G.S. Este de Málaga-Axarquía
27941 88	Brote de otra causa (BROTE_FAMILIAR_FIEBRE Q)	13/04/2023	2	San José del Valle	Jerez-Costa Noroeste

Diagnóstico serológico

Debido a que *C. burnetii* es difícil de cultivar, y requiere laboratorios de bioseguridad 3, el aislamiento de las muestras clínicas no es un método común de diagnóstico. Los métodos de elección para el diagnóstico microbiológico son los serológicos y PCR. La técnica serológica de referencia es la inmunofluorescencia indirecta (IFI)

Existen dos fases antigénicas descritas en este patógeno: fase I y fase II. Ante la presencia de *C. burnetii*, la respuesta inmune induce la producción de anticuerpos contra las fases I y II. (Anderson) Durante la fase aguda, el nivel de anticuerpos frente a fase II es superior a los específicos frente a fase I. Sin embargo, durante la cronicación ocurre a la inversa, detectándose niveles mayores frente a fase I.

Los anticuerpos en fase II son detectables entre los días 7 y 15 desde la fecha de inicio de síntomas, y van decreciendo posteriormente a los 3-6 meses. El diagnóstico de infección primaria puede realizarse con una detección del incremento de 4 veces los anticuerpos IgG o IgM en fase II, tomadas de 3 a 6 semanas de diferencia (Anderson). Los anticuerpos son detectables en el 90% de los pacientes en la tercera semana después de la infección (Fournier). Por eso, son necesarias dos muestras, una de la fase aguda y otra en la convalecencia.

Los cortes varían entre los distintos países y regiones. A nivel general, títulos de IgM $\geq 1/50$, y/o IgG fase II $\geq 1/200$, son considerados significativos para el diagnóstico de la infección primaria de fiebre Q. Los títulos de IgG en fase II durante la fase aguda, tienden a ser mayores que los Ac IgG en fase I (Anderson, Maurin). Independientemente de la sintomatología, los títulos de Ac IgG residuales pueden ser detectados después de años (Murphy). Los títulos elevados de IgG fase I ($\geq 1/800$) están asociados con fiebre Q persistente.

En España, Fraile *et al* ha propuesto estos parámetros. Aún así, los criterios serológicos pueden diferir discretamente según el área geográfica. De ahí la importancia de tomar dos muestras diferidas en 1- 2 semanas.

- Fiebre Q aguda:
 - o IgG > fase II = 1/128, seroconversión e IgM fase II $\geq 1/32$
- Fiebre Q crónica:
 - o IgG fase I $\geq 1/800$ (rango 1/512 y 1/2048)

Pascual propone también unas cifras similares, aunque teniendo en cuenta las semanas desde el inicio de los síntomas:

- Fiebre Q aguda:
 - o Aumento de IgM fase II (**en las dos primeras semanas**) + IgG fase II $\geq 1/128$, o
 - o Ig G fase II **a partir de la segunda semana**, a veces antes, coincidiendo con el aumento de la IgM, o IgG fase II $\geq 1/256$, con IgM negativa
- Fiebre Q crónica:
 - o IgG fase I $\geq 1/800$ (rango 1/512 y 1/2048)

Un estudio (Healy) comparó los resultados serológicos de diferentes centros de referencia de tres países (Reino Unido, Francia y Australia) La concordancia fue del 35%. Esto refleja que la serología no es la técnica más perfecta, debido a la alta variedad subjetiva de interpretación. Sin embargo, la IFI sigue siendo el método de referencia, entre otros aspectos, por su sencillez, rapidez y sensibilidad.

Conclusiones y recomendaciones

- La encuesta epidemiológica, con las exposiciones de riesgo, es fundamental para la investigación de la fuente de infección, y poder realizar una búsqueda activa de los casos asociados.
- La investigación y detección del ganado doméstico infectado en la zona afectada, es igualmente

Enlaces de interés

COVID

Información de la Consejería de Salud:

Enlace

Enlace IECA

Información del SAS. Enlace

Información del Ministerio de sanidad Enlace

Información CCAES-CNE-RENAVE

Situación actual Enlace

Informes RENAVE Enlace

Informe de situación OMS Enlace

Información ECDC Enlace

Cochrane Iberoamérica Enlace

Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada_Gripe_2022-23.aspx

–

Viruela de los monos

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/home.htm>

Tabla de EDO

Enfermedades de Declaración Obligatoria por provincias. Semana 21/2023 y acumulado desde semana 01/2023. Datos provisionales

EDO	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía	
	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	2022*	2023
Enf Meningoc.	0	4	0	3	0	2	0	1	0	1	0	2	0	3	0	7	11	23
Enf. Neumo. Inv.	0	25	0	58	0	19	2	43	0	13	0	13	2	89	0	124	151	384
Fiebre Q	0	1	0	10	0	0	0	2	0	1	0	3	1	7	0	13	41	37
Hepatitis A	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	0	4	27	17
Hepatitis B	1	15	1	20	0	3	1	3	0	5	0	5	0	11	0	7	96	69
Hepatitis C	2	24	2	22	2	8	2	23	0	2	1	16	4	31	0	19	163	145
Infec. Gonoc.	4	124	19	277	2	75	9	229	6	55	2	47	3	166	21	498	1015	147
Legionelosis	0	8	0	6	1	4	0	4	0	3	1	11	1	21	2	23	52	80
Leishmaniasis	0	2	0	2	2	11	0	2	0	0	0	0	0	2	0	3	12	22
Paludismo	0	4	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	19	13
Parotiditis	1	9	0	12	0	11	1	19	0	0	0	5	2	9	1	23	42	88
Sífilis	3	43	3	146	0	57	3	84	0	28	2	54	5	99	7	209	491	720
Tosferina	0	1	1	4	1	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	4	1	16
Tuberculosis	2	49	1	27	0	5	0	25	0	22	1	2	0	40	3	76	236	246

* Casos acumulados en el mismo periodo en 2022.