

**RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID**  
**Enfermedades de Declaración Obligatoria**

**PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE FIEBRE Q**

**Junio 2023**

## DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

### Introducción

La fiebre Q es una zoonosis causada por *Coxiella burnetii*, bacilo Gram negativo que tiene la peculiaridad de ser un parásito intracelular obligado, resistente al calor y la desecación, lo que explicaría su capacidad para soportar condiciones ambientales difíciles.

La fiebre Q es endémica en varias zonas de Europa. Estudios de seroprevalencia realizados desde 1970 a 2010 en varias regiones europeas muestran que del 10 al 30% de la población rural tiene anticuerpos frente a *C. burnetii*.

La fiebre Q puede causar diferentes manifestaciones clínicas. En el 60% de los casos la infección es subclínica. La enfermedad febril aguda se caracteriza por un cuadro autolimitado que dura de 2 a 14 días con fiebre alta, dolor de cabeza, fatiga, escalofríos, malestar, mialgia, dolor de garganta, tos no productiva, sudoración, náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal y torácico. En un 30-50% de los casos sintomáticos el cuadro puede cursar como neumonía atípica con fiebre y tos seca no productiva o como neumonía rápidamente progresiva y hepatopatía. Es frecuente la aparición de trombocitopenia transitoria y posteriormente una trombocitosis reactiva en la fase de recuperación que podría explicar la trombosis venosa profunda que presentan los casos. En mujeres embarazadas puede producir abortos.

Entre el 1-5% de los casos se cronifica, persistiendo por más de 6 meses. La letalidad en los pacientes con fiebre Q crónica es muy alta, supera el 65% sin el tratamiento adecuado. En otras ocasiones la enfermedad clínica puede aparecer hasta 20 años después de la infección. En esos casos se manifiesta como endocarditis, infección de prótesis vascular, habitualmente de válvula aórtica y menos frecuentemente de válvula mitral, osteomielitis o fibrosis pulmonar intersticial.

Debido a que los signos y síntomas de la fiebre Q no son específicos es difícil diagnosticarla sin pruebas de laboratorio. Existen dos fases antigénicas descritas en este patógeno: fase I y fase II. 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 cronificación ocurre a la inversa, detectándose niveles mayores frente a fase I. De esta manera, una elevación del título de anticuerpos frente a fase I junto con títulos mantenidos frente a fase II en muestras seriadas de suero indicaría cronificación. La determinación del isotipo de los anticuerpos (IgG, IgM e IgA) suele resultar de gran ayuda en el diagnóstico (niveles altos de IgA-fase I se relacionan con la cronificación).

Se debe sospechar de fiebre Q en casos de fiebre de origen desconocido con infección resistente a betalactamasas, especialmente si la persona ha estado en contacto con ganado.

En los últimos veinte años se han identificado brotes importantes de fiebre Q en todo el mundo. En Europa se han notificado epidemias en Suiza, Gran Bretaña, Alemania, Bélgica y en el sur de Francia. De especial relevancia es el brote que se inició en 2007 en Holanda, prolongándose durante más de 2 años y que afectó a más de 3.000 personas. El origen del brote fueron las granjas de ganado caprino infectadas, explotadas con métodos que favorecieron la diseminación de *C. burnetii* con la ayuda del tiempo seco y el viento que contribuyeron a esparcir la bacteria. La magnitud que alcanzó este brote hizo necesaria la introducción de medidas de control extraordinarias como la vacunación obligatoria en pequeños rumiantes, prohibición de esparcir abono, controles en el transporte animal, sacrificio masivo, etc.

*C. burnetii* es un agente altamente infeccioso y es uno de los más resistentes al calor y la desecación. Se puede difundir al ambiente y ser inhalado después de largos periodos de tiempo. Un solo microorganismo puede causar la enfermedad en una persona susceptible. Todo lo anterior hace que pueda ser cultivado y utilizado como amenaza en actividades terroristas. En este caso, lo esperable sería la aparición de brotes de neumonía atípica.

## Agente

*Coxiella burnetii* es una bacteria de presentación intracelular obligada, miembro de la familia *Coxiellaceae*, relacionada taxonómicamente con *Legionella*, *Francisella* y *Rickettsia*. Presenta dos fases antigénicas: fase I y fase II.

## Reservorio

Muchos animales domésticos y salvajes, incluidos mamíferos, aves, reptiles y artrópodos, pueden ser reservorios o vectores de la enfermedad, pero los principales reservorios son el ganado bovino, ovino y caprino. En estos animales la infección se presenta casi siempre de manera asintomática, excepto por el ligero aumento de abortos.

## Modo de transmisión

La aérea es la más eficaz. En el hombre incluye la transmisión aérea indirecta a larga distancia por aerosol y la transmisión directa a través de la inhalación de gotas, aerosoles y polvo contaminado durante el contacto con animales infectados, productos animales (lana, paja) y la ropa contaminada. La enfermedad ocurre normalmente tras inhalar una dosis infectiva muy pequeña. La evidencia sugiere que la difusión aérea efectiva se limita a menos de 5 km, aunque se han documentado brotes ocurridos a kilómetros de distancia de la fuente de infección pues las formas viables de la bacteria pueden diseminarse por la acción del viento, infectando así a pacientes que no han mantenido contacto con animales, dificultando la identificación de la fuente de infección. Se ha encontrado una asociación entre la transmisión y diversos factores ambientales como la velocidad del viento, la sequía y la densidad de la vegetación.

Está en discusión si la vía alimentaria es eficaz para la transmisión y producción de la enfermedad clínica. Se ha referido transmisión de la enfermedad por la ingestión de leche cruda seguida por regurgitación y aspiración.

Se ha descrito la transmisión de persona a persona y por distintas vías: durante el parto, la lactancia materna, contacto sexual y por vía transplacentaria. En general, la transmisión mediante sangre y tejidos tiene un riesgo bajo.

La transmisión por picadura de una garrapata infectada es muy poco frecuente, pero es importante en el mantenimiento de áreas endémicas.

## Periodo de incubación

Varía entre 14 y 39 días (periodo medio 2 a 3 semanas) dependiendo de la dosis infectiva, la ruta de exposición, la edad y condición del enfermo. La infección puede cursar de manera asintomática, como enfermedad febril aguda, neumonía, o cronificarse. Puede existir un periodo de bacteriemia asintomático (de 5 a 7 semanas).

## Periodo de transmisibilidad

La transmisión persona a persona es muy poco frecuente, sin embargo, *C. burnetii* es resistente al calor, a la desecación (meses e incluso años) y a la mayoría de desinfectantes, por lo que es capaz de resistir largos periodos en el medio. Se han documentado supervivencias de 30 días en esputo desecado, 120 días en estiércol, 586 días en heces de garrapata, 42 meses en leche a temperatura de refrigeración (4°-6°C) y de 12-16 meses en lana conservada en refrigeración.

## Susceptibilidad

La susceptibilidad es general. La inmunidad adquirida tras pasar la enfermedad sintomática probablemente sea permanente. Debido a las características de la bacteria, la inmunidad celular juega un papel primordial y es más duradera que la humoral.

La seroprevalencia es mayor en granjeros y pastores que trabajan con ganado bovino, ovino o caprino y en aquellos que atienden partos o tienen contacto con fetos o envolturas fetales. También los veterinarios y trabajadores de laboratorio están sometidos a riesgo. Los anticuerpos detectados por fijación del complemento persisten de tres a cinco años; los detectados por inmunofluorescencia pueden persistir de 10 a 15 años.

## VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

### Objetivos

1. Conocer y describir el patrón de presentación de la fiebre Q en la población.
2. Detectar precozmente los casos para controlar la difusión de la enfermedad, establecer medidas de prevención y evitar brotes.

### Definición de caso

#### Criterio clínico

Persona que presente, al menos uno de los siguientes síntomas:

- fiebre,
- neumonía,
- hepatitis.

#### Criterio de laboratorio

Criterio de caso **confirmado**:

Al menos uno de los tres siguientes:

- Aislamiento de *Coxiella burnetii* de una muestra clínica.
- Detección de ácido nucleico de *Coxiella burnetii* en una muestra clínica.
- Seroconversión (IgG fase II) por inmunofluorescencia indirecta.

Criterio de caso **probable**:

- Título alto (IgG > 1/128 fase II) por inmunofluorescencia indirecta.

Debido a que *C. burnetii* es difícil de cultivar y requiere laboratorios de bioseguridad 3, el aislamiento a partir de muestras clínicas no es un método diagnóstico común.

En biopsias de hígado o válvula aórtica se identifica *C. burnetii* mediante métodos de inmunohistoquímica.

En los casos cronicados se detectan títulos altos de IgG frente a antígeno fase I.

#### Criterio epidemiológico

En el caso de brotes exposición a fuente común:

- Exposición a secreciones u órganos contaminados de herbívoros domésticos sospechosos o enfermos.
- Exposición a aerosoles, polvo, productos animales como lana o pelo en ambientes contaminados por animales sospechosos o enfermos.
- Consumo de leche o derivados contaminados.

## Clasificación de los casos

Caso sospechoso: no procede.

Caso probable: persona que satisface los criterios clínicos y, al menos, uno de los dos siguientes:

- una relación epidemiológica,
- criterio de laboratorio de un caso probable.

Caso confirmado: persona que cumple los criterios clínicos y de laboratorio.

## Definición de brote

Dos o más casos de fiebre Q que tengan una relación epidemiológica.

## MODO DE VIGILANCIA

En la Comunidad de Madrid los casos **probables y confirmados** de fiebre Q son de declaración obligatoria semanal. Los casos se deben comunicar al Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles de la Comunidad de Madrid. La Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública notificará con periodicidad semanal al Centro Nacional de Epidemiología los casos confirmados y probables. Los datos a recoger sobre estos casos se incluyen en la Encuesta Epidemiológica (ver anexo). La información del caso podrá actualizarse después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

Toda sospecha de brote es de declaración obligatoria urgente, por lo que se debe comunicar por el medio más rápido posible al Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles (teléfono: 91 370 08 88, correo electrónico: [epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org](mailto:epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org)) de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid si es en horario laboral de mañana (de 8:00 a 15:00 horas) y durante las tardes, noches, sábados, domingos y festivos al [Sistema de Alerta Rápida en Salud Pública \(SARSP\)](#) llamando al 061.

En el caso de brotes, además de recoger los datos de la encuesta epidemiológica para cada caso, la unidad técnica correspondiente del Área de vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles deberá remitir al Servicio de Alertas y Brotes Epidémicos el informe final en un plazo máximo de un mes después de que haya finalizado su investigación. La Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública remitirá, a su vez, el informe del brote al Centro Nacional de Epidemiología en un periodo de tiempo no superior a tres meses tras la finalización de la investigación.

Ante casos o brotes en los que se sospeche asociación con un alimento elaborado y/o distribuido fuera del ámbito familiar, se comunicará a la Subdirección General de Seguridad Alimentaria y Sanidad Ambiental y, en las situaciones en que esté implicado algún colectivo de su competencia, al Ayuntamiento de Madrid.

Cuando la magnitud del brote o el patrón de difusión requieran medidas de coordinación nacional o cuando se sospeche una contaminación intencional, se informará también de forma urgente al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales e Igualdad y al Centro Nacional de Epidemiología.

## MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA

### Medidas preventivas

Es una enfermedad relevante en términos de Salud Pública en toda Europa, aunque no se conoce bien su incidencia en la población. La trascendencia de la fiebre Q viene dada más por su gravedad y el tipo de población a la que afecta que por su magnitud. La población rural es la más afectada. Actualmente en Europa no hay vacuna autorizada para prevenir la enfermedad en la población.

Afecta principalmente a grupos con riesgo ocupacional como personas expuestas al ganado, personal de mataderos y trabajadores de laboratorio. Por otra parte, *C. burnetii* es uno de los agentes idóneos para utilizar en bioterrorismo.

### Medidas ante un caso y el medio ambiente

Además del tratamiento específico del paciente, hay que investigar para descubrir la fuente de la infección y prevenir la extensión a nuevos casos. Las medidas preventivas se orientarán a informar y educar a los grupos con alto riesgo laboral. En la población general se tendrá en cuenta a las mujeres embarazadas y a las personas susceptibles de desarrollar enfermedad crónica, especialmente, las personas con inmunodepresión o con valvulopatías. La leche y productos lácteos se deben someter a procesos de higienización.

La investigación medioambiental y la detección del ganado doméstico infectado requieren una estrecha coordinación con los servicios veterinarios. Entre los riesgos potenciales que habría que investigar y controlar están: la eliminación adecuada de los restos de partos o abortos del ganado, la desinfección de apriscos y materiales, la cuarentena de animales importados, el mantenimiento de apriscos y sendas de ganado alejados de áreas pobladas, la restricción de acceso a establos utilizados por animales potencialmente infectados y el tratamiento y compostaje correcto del estiércol.

### Medidas ante un brote

Los brotes debidos a fiebre Q se producen principalmente por exposición en el ámbito ocupacional. Esta exposición se da en veterinarios, trabajadores de mataderos o plantas de procesamiento de carne, trabajadores de empresas de productos lácteos, granjeros e investigadores que manipulan ganado. Los riesgos medioambientales que hay que investigar y controlar se han expuesto en el apartado anterior.

A pesar de que el riesgo de transmisión por sangre o tejidos es bajo, durante un brote se deberán tomar medidas de seguridad. No obstante, debe valorarse cuidadosamente el beneficio de estas medidas frente al posible impacto negativo que puede tener en las reservas de sangre. Las medidas propuestas son:

- Vigilancia activa de donantes y receptores, cribado de donantes, sangre y tejidos.
- Exclusión definitiva de personas diagnosticadas de fiebre Q, excepto que exista constancia documentada de que la serología se ha negativizado, en cuyo caso se pueden aceptar una vez transcurridos 2 años. Pueden donar plasma destinado a fraccionamiento. [http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/publicaciones/docs/criteriosBasicosTomoll\\_2006\\_030907.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/medicinaTransfusional/publicaciones/docs/criteriosBasicosTomoll_2006_030907.pdf)
- Personas con enfermedades crónicas que necesitan trasplante: considerar profilaxis antibiótica previa.
- En viajeros que vuelvan de áreas endémicas se deben de posponer las donaciones de 5 a 7 semanas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Heymann DL (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 19 Edición. Washington: American Public Health Association, 2008. 494-98
- Marriet T, Roul D *Coxiella Burnetti* en Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica. Ed. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Capítulo 186.pag:2296-2301.6ª edición. MMV Elsevier Inc., 2006.
- FrodeForland, Andreas Jansen, Helena de Carvalho Gomes, Hanne Nøkleby, Ana-Belen Escriva, Denis Coulombier, Johan Giesecke. ECDC. Risk assessment on Q fever. 2010 Stockholm, May 2010 ISBN 978-92-9193-210-8 doi:10.2900/28860
- REAL DECRETO 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos. BOE núm. 237. 2004.
- Directiva 2003/99/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de noviembre de 2003, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos.
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW); Scientific Opinion on Q Fever. EFSA Journal 2010; 8(5):1595. [114 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1595.
- Van der Hoek W, Dijkstra F, Schimmer B, Schneeberger PM, Vellema P, Wijkmans C, terSchegget R, Hackert V, van Duynhoven Y. Q fever in the Netherlands: an update on the epidemiology and control measures. Euro Surveill. 2010;15(12):pii=19520

## ANEXO 1. ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE Q

### DATOS DE FILIACIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido1: \_\_\_\_\_ Apellido2: \_\_\_\_\_

Sexo:  Hombre  Mujer Fecha de nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_  Meses  Años

País de nacimiento:  España  
 Otros, especificar: \_\_\_\_\_ Año de llegada a España: \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_ Teléfono 1: \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Piso: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Código postal: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_ Zona Básica: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

### DATOS DEL CASO

Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Fecha de diagnóstico clínico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Clasificación del caso:  Probable  Confirmado Criterios de clasificación:  Clínico  
 Laboratorio  
 Epidemiológico

**Ingreso hospitalario** (estancia de al menos una noche, no generan estancias las camas de observación de urgencias):  
 Sí ⇒ Hospital: \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_  
 Nº historia clínica: \_\_\_\_\_  
 No Fecha de ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Fecha de alta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Evolución:**  Curación  
 Secuelas, especificar secuelas: \_\_\_\_\_  
 Fallecimiento, especificar fecha de fallecimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Situaciones de interés epidemiológico:**  
 Albergue/Indigente  Trabajador de centro sanitario  Residencia (mayores, menores,...)  
 Ascendencia extranjera, especificar país de ascendencia: \_\_\_\_\_  
 Otras, especificar: \_\_\_\_\_

Colectivo de interés: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_ Zona Básica: \_\_\_\_\_

**Asociado a otro caso o brote** (detallar la información sobre el caso o brote asociado):  
 Sí, especificar: \_\_\_\_\_  
 No

**Ubicación del riesgo** (lugar posible de exposición o adquisición de la enfermedad):  
 Coincide con el domicilio  
 Diferente del domicilio  
 Lugar: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Piso: \_\_\_\_\_  
 Municipio: \_\_\_\_\_ Código postal: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_ Zona Básica: \_\_\_\_\_  
 Provincia: \_\_\_\_\_ Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

### DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre: \_\_\_\_\_

Centro de Trabajo: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Fecha de declaración: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

## DATOS DE LABORATORIO

Técnica diagnóstica	Muestra	Resultado	Fecha toma muestra	Fecha resultado
Detección de anticuerpo	_____	_____	___/___/_____	___/___/_____
Detección anticuerpo, IgG fase II	_____	_____	___/___/_____	___/___/_____
Seroconversión, IgG fase II	_____	_____	___/___/_____	___/___/_____
Detección ácido nucleico	_____	_____	___/___/_____	___/___/_____
Aislamiento	_____	_____	___/___/_____	___/___/_____

## DATOS ESPECÍFICOS DE FIEBRE Q

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS:** Sí No NS/NC

Fiebre

Hepatitis

Neumonía

Otra clínica    ⇒ Especificar: \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN/ACTIVIDAD DE RIESGO** especificar \_\_\_\_\_ y marcar una de las siguientes opciones:

Manipulador de alimentos  Manipulador de animales  Medioambiental: animal

Medioambiental: suelo  Trabajador de laboratorio  Trabajador del sexo

Trabajador sanitario

**EXPOSICIÓN** (marcar las principales si no se ha identificado un único mecanismo de transmisión):

Aerosol

Aire (excepto aerosoles)

Consumo de alimento sospechoso (excepto agua de bebida)\*\*

Contacto con animal (excepto vector), tejidos de animales o derivados\*

Contacto con animal como vector/vehículo de transmisión\*

Persona a persona: contacto con un enfermo o infectado (portador)

Persona a persona: madre-hijo

Persona a persona: sexual sin especificar

Ocupacional

Otra exposición ambiental (como tareas de jardinería, agricultura; o contacto con objetos o suelo contaminados, establos, mataderos...), especificar: \_\_\_\_\_

**\*Animal sospechoso:** especificar: \_\_\_\_\_

Animal de granja  Garrapata  Otro animal

**\*\*Alimento sospechoso:**

Leche y lácteos de cabra  Queso

Leche y lácteos de oveja

Leche y lácteos de vaca

Leche y lácteos sin especificar, más detalle: \_\_\_\_\_

**Fecha de consumo alimento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Tipo de confirmación del vehículo** (marcar una de las siguientes opciones):

No confirmado/sospechoso  Por evidencia epidemiológica

Por evidencia de laboratorio  Por evidencia epidemiológica y de laboratorio

**Vehículo, agente causal:**  *Coxiella burnetii*

**Datos de viaje**

**Viaje durante el periodo de incubación:** Sí  No

**Lugar del viaje:**

**País:** \_\_\_\_\_

**Fecha de ida:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_ **Fecha de vuelta:** \_\_-\_\_-\_\_\_\_

## OBSERVACIONES