



## Fiebre Q o Coxielosis

### 1. Generalidades

La **fiebre Q o coxielosis** es una enfermedad distribuida a nivel mundial, con especial importancia en **rumiantes**, ocasionando abortos y muertes perinatales. Es una **zoonosis ocupacional**, es decir, una enfermedad que se transmite de animales a humanos, 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.

La denominación de "fiebre Q" proviene de la palabra inglesa "query" (interrogante), debido a la aparición de un brote de esta enfermedad (en ese momento de origen desconocido) que afectó al personal de un matadero situado en Australia en 1935. El nombre del agente causal fue dado por el Dr. Burnet, quien lo identificó un par de años más tarde.

### 2. Etiología

La enfermedad es provocada por la bacteria intracelular ***Coxiella burnetii***, un bacilo Gram negativo inmóvil que forma esporas resistentes. Es muy infeccioso, ya que un número muy reducido de bacterias (entre 1-10) es capaz de provocar la enfermedad. Se distinguen **dos formas celulares** de la bacteria: una grande (intracelular y metabólicamente activa) y otra pequeña (de spora, muy infecciosa). En base a su virulencia, se distinguen la **fase I** (virulenta, aislada de los hospedadores naturales) y la **fase II** (avirulenta, obtenida de cultivos celulares). Otros autores las clasifican estas dos fases como formas celulares SCV y SDC.

Se considera que esta bacteria podría utilizarse potencialmente como **arma biológica** debido a su elevado potencial infeccioso, gran resistencia en el medio ambiente y capacidad de propagación. Para su inactivación física, se puede recurrir a la aplicación de calor (130°C durante al menos 60 min.) o a la radiación gamma.

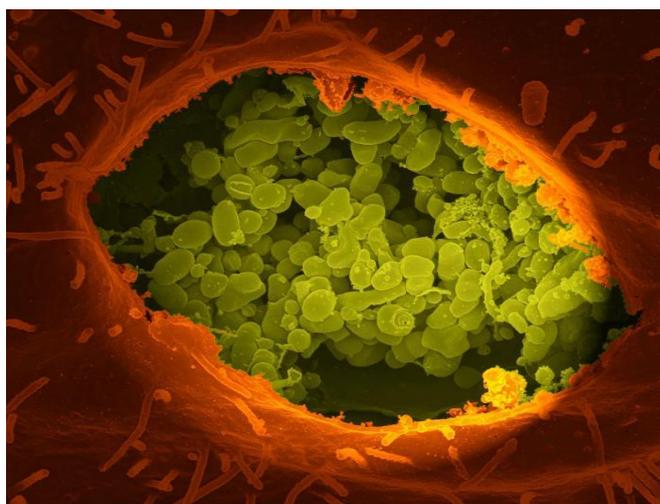


Figura 1. *Coxiella burnetii* en el interior de una célula VERO (Fuente: CDC Public Health Image Library).

### 3. Patogenia

La **transmisión** tiene lugar principalmente por **vía respiratoria** (a través de aerosoles), aunque se puede producir también por vía vertical (de la madre a la cría), sexual, o por el consumo de leche cruda contaminada. La transmisión también puede ser por vía indirecta, a través de vectores como ácaros o garrapatas, o por hospedadores intermediarios como los roedores.

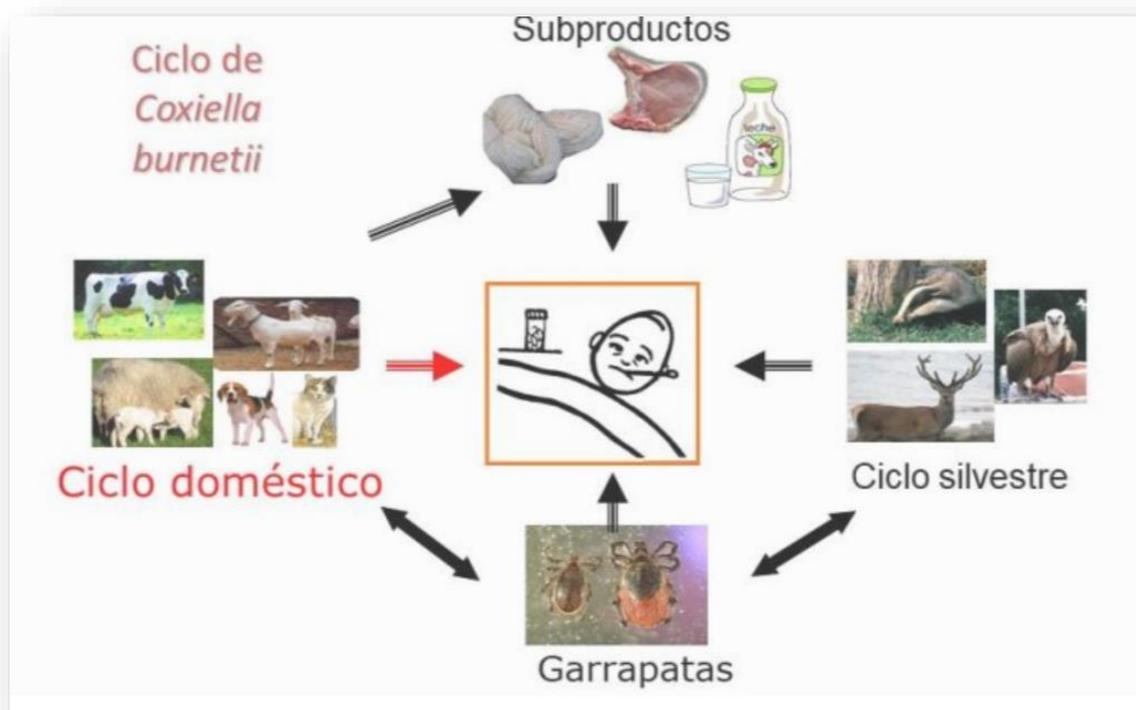


Figura 2. Ciclo esquemático de *Coxiella burnetii*. Este agente tiene la capacidad de infectar a una gran cantidad de especies que pueden actuar como hospedadores de la enfermedad zoonótica.

Los **rumiantes domésticos** son principalmente portadores subclínicos. En el caso de aparecer la enfermedad, el **cuadro clínico** se asocia principalmente a brotes de abortos, nacimiento de crías muertas o débiles, infertilidad y complicaciones reproductivas como la metritis. La infección por *C. burnetii* es muy persistente en el tiempo, por lo que los animales pueden ser positivos durante varios años.

La **excreción** se produce a través de heces, orina y leche, aunque la vía que tiene mayor importancia es a través de la **placenta y anejos puerperales**, tras el parto.

La **infección zoonótica** (en humanos) por *C. burnetii* se asocia principalmente a la exposición aerógena al patógeno y suele ser asintomática, aunque un pequeño porcentaje de los infectados (5% aproximadamente según el [CDC](#)) llega a desarrollar la enfermedad. A pesar de que *C. burnetii* puede estar presente en la leche y derivados lácteos elaborados con leche cruda, no está considerada oficialmente como zoonosis de transmisión alimentaria ya que no existen suficientes evidencias concluyentes que relacionen el consumo de estos productos con el desarrollo de la enfermedad en humanos.

Además de los abortos y problemas de infertilidad, la coxielosis, tanto en animales como en humanos, puede estar asociada a otros **síntomas** dependiendo de su **forma clínica**:

- a. **Fiebre Q aguda:** suele ser benigna y normalmente se resuelve en un plazo de 10 a 15 días. Las manifestaciones clínicas más comunes son: fiebre, malestar general, anorexia, vómitos, dolor muscular, neumonía y hepatitis aguda. También pueden aparecer complicaciones como miocarditis, meningoencefalitis, linfadenitis, pancreatitis... etc.
- b. **Fiebre Q crónica:** es una forma infrecuente que se desarrolla meses o años después del síndrome agudo, afectando principalmente a personas con valvulopatías o inmunocomprometidas. Su principal manifestación clínica es la endocarditis, y se asocia normalmente a una tasa de mortalidad elevada.



#### 4. **Diagnóstico**

Los resultados de **los métodos de diagnóstico** de la coxielosis deben interpretarse a nivel de rebaño (no individual), teniendo en cuenta los antecedentes clínicos. El diagnóstico de la fiebre Q se realiza en base a la **sintomatología** y al uso de diversas **técnicas de laboratorio**. En las siguientes tablas se indica, a modo de orientación, el número y tipo de muestras a tomar según la especie y la técnica que queramos utilizar (para más detalle consultar el protocolo asociado a este programa):

<b>Bovinos</b>			
<b>Animales diana</b>	<b>Muestra</b>	<b>Técnica</b>	<b>Nº de animales muestra</b>
Vacas que hayan abortado en los 8 días previos	Torunda vaginal	PCR	De 2 a 6 vacas.
Vacas que hayan abortado en los 15 días previos	Sangre	ELISA	Mínimo de 10 (primíparas y multíparas)
Vacas control (sin problemas reproductivos)	Sangre	ELISA	Sólo si es necesario para completar las muestras hasta 10

<b>Pequeños rumiantes</b>			
<b>Animales diana</b>	<b>Muestra</b>	<b>Técnica</b>	<b>Nº de animales muestra</b>
Hembras que hayan abortado en los 8 días previos	Torunda vaginal	PCR	Entre 2-6 animales.
Hembras que hayan abortado en los 15 días previos	Sangre	ELISA	Mínimo de 10 animales (primíparas y multíparas)

Hembras control que hayan parido en los 15 días previos	Sangre	ELISA	Sólo si es necesario para completar las muestras hasta 10
---------------------------------------------------------	--------	-------	-----------------------------------------------------------

Tabla 1. Muestras según pruebas de laboratorio

Es importante resaltar que los resultados de la serología y la PCR se deben interpretar a nivel de rebaño, no individual. Las muestras deberán tomarse preferiblemente de animales que hayan abortado o con problemas reproductivos.

#### 4.1 Cuadro clínico

El cuadro clínico de la fiebre Q es inespecífico, con signos no patognomónicos que se pueden encontrar en otras enfermedades, lo que dificulta su diagnóstico. En el caso de los pequeños rumiantes, la infección por fiebre Q está asociada fundamentalmente a una alta tasa de abortos al final de la gestación y una alta morbilidad, afectando hasta al 90% del rebaño. En bovino, la infección suele estar asociada con metritis e infertilidad, y en ocasiones también con neumonía. De manera general, una tasa de abortos de más del 4% en rebaños de más de 100 animales será indicativo de la fiebre Q como posible causa; y en rebaños con menos de 100 animales: 2 abortos o más en un mes o 3 abortos a lo largo del año. En cuanto a los pequeños rumiantes, cualquier ocurrencia de aborto, principalmente al final de la gestación y/o de nacimientos prematuros, nacimientos de animales enfermos o nacidos muertos, deben conducir a un diagnóstico diferencial en el que es aconsejable incluir fiebre Q.



Figura 3.1. Uno de los principales signos clínicos de la coxielosis o fiebre Q en rumiantes son los brotes de abortos o la alta mortalidad perinatal.

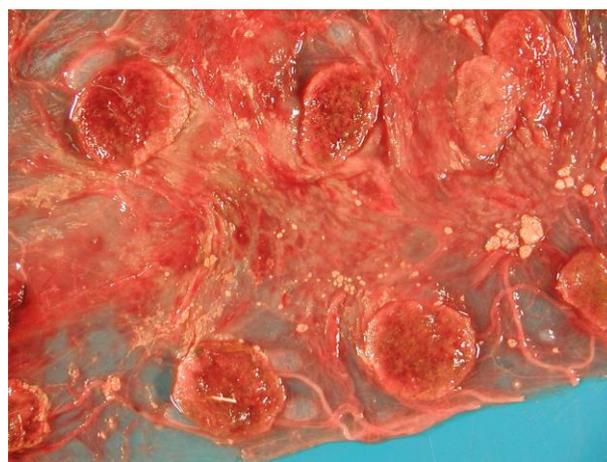


Figura 3.2. Las muestras ideales para el diagnóstico de fiebre Q incluyen la placenta y anejos puerperales de hembras que han sufrido abortos.

#### 4.2 Diagnóstico laboratorial

Para realizar el diagnóstico laboratorial de la fiebre Q a partir de las muestras indicadas, se podrán llevar a cabo las siguientes **técnicas**:

- Observación al microscopio

Mediante la tinción de las muestras con los métodos de Stamp, Ziehl-Neelsen modificado o Giemsa.

- Serología



Existen distintas técnicas serológicas para la detección de *C. burnetti*: prueba de la inmunofluorescencia indirecta (IFAT), que es el método de elección en medicina humana; enzimoimmunoanálisis (ELISA), con una buena sensibilidad y especificidad; y prueba de fijación de complemento (FC), que resulta menos sensible que las anteriores. Actualmente no existen test DIVA que permitan la distinción entre los individuos infectados y vacunados.

- PCR

Actualmente es la **técnica de elección** en veterinaria para el diagnóstico de la infección por *C. burnetti*. En el **Laboratorio Nacional de Referencia de Santa Fe** (Granada) se encuentran disponibles las últimas técnicas de PCR para la detección del ADN bacteriano a partir de las muestras remitidas de animales sospechosos. Las muestras de elección que deben tomarse en cada animal seleccionado son: leche, hisopos rectales e hisopos vaginales, preferentemente de hembras recién abortadas o paridas.

- Cultivo celular

Al ser una bacteria intracelular, para el aislamiento de *C. burnetti* será necesario su cultivo en huevos de gallina embrionados. A pesar de considerarse teóricamente como técnica “gold standard” para el diagnóstico de la infección por fiebre Q, no es usada de manera rutinaria debido a su alto coste y a que no siempre consigue aislarse la bacteria, a pesar de estar presente en la muestra.

#### 4.3 Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la fiebre Q se debe realizar frente a las enfermedades provocadas por microorganismos similares, como son las provocadas por organismos patógenos de la familia *Anaplasmataceae*: la **rickettsiosis**, la **anaplasmosis** o la **erlichiosis**. Todas estas enfermedades son zoonóticas pero, a diferencia de la coxielosis, tienen una distribución generalmente más restringida a zonas tropicales y requieren necesariamente de un vector artrópodo para su transmisión. También debe de hacerse un diagnóstico diferencial con otras enfermedades que pueden causar abortos, como la brucelosis, la toxoplasmosis, la enfermedad de Border o la clamidiasis.

## 5. Prevención y control

### 5.1 Opinión científica de EFSA

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, siguiendo los protocolos de diagnóstico y comunicación establecidos en el documento de [EFSA](#) “Development of harmonised schemes for the monitoring and reporting of Q-fever in animals in the European Union”.

En este documento se pone de manifiesto la dificultad en el diagnóstico de la enfermedad, debido a la falta de especificidad de los signos clínicos, por lo que para confirmar un brote de fiebre Q en un establecimiento, será necesaria la realización de las técnicas de diagnóstico descritas anteriormente. Según el documento citado de EFSA, la interpretación de los resultados de la serología, si se obtiene algún resultado positivo a PCR, se realizará de la siguiente forma:

- a. Si más del 50% de las muestras analizadas son positivas, se considerará la fiebre Q como la causa principal de abortos en el rebaño.



- b. Si menos del 50% de las muestras son positivas, se recomienda volver a tomar muestras de los mismos animales al cabo de 3 semanas para repetir los análisis.

## 5.2 Medidas de control

Para el **control** de la aparición de brotes de fiebre Q en ganado y su transmisión a personas existen distintas estrategias:

- **Medidas de bioseguridad:** uso de equipo de protección adecuado por el personal; aislamiento de las hembras gestantes durante el puerperio y eliminación de la placenta y anejos fetales tras el parto; limpieza y desinfección correcta de las instalaciones; control de parásitos externos (garrapatas, ácaros) mediante el tratamiento del ganado y el control del hábitat (desbrozado de maleza, desrodentización...); gestión adecuada del estiércol y abono.
- **Tratamiento con antibioterapia:** principalmente mediante la administración de tetraciclinas. Hay que señalar que, aunque el tratamiento antibiótico es eficaz para disminuir la incidencia de abortos en rebaños bovinos, no impide la excreción de *C. burnetii* por los animales infectados, por lo que no se recomienda como medida de control de brotes de fiebre Q. Entre los fármacos indicados se pueden enumerar los siguientes: doxiciclina, fluoriquinolonas, rifampicina, hidroxiclороquina, ofloxacino, cotrimoxazol, cloranfenicol, pefloxacin, trimetoprima y sulfametoxazol.
- **Vacunación:** actualmente están disponibles vacunas inactivadas para proteger a los animales frente a la enfermedad. Existen diversos tipos de vacunas comercializadas en Europa, entre las que se encuentran vacunas bivalentes (frente a *Coxiella burnetii* y *Chlamydia psittaci*) destinadas a ovino. Hay que señalar que estas vacunas no previenen contra la infección, pero permiten reducir la excreción y el riesgo de abortos. En la actualidad en España está autorizada una vacuna inactivada que utiliza la fase I de la bacteria, registrada como Coxevac® en 2014 para caprino o bovino y ampliado su registro en ganado ovino en 2023.

## 6. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OMSA)

La OMSA pone a disposición en su Web una [ficha](#) con información relevante de la fiebre Q en animales. La coxielosis es una **Enfermedad de Declaración Obligatoria** (EDO), y que aparece en la [lista de enfermedades](#) de la OMSA.

## 7. Legislación aplicable

Debido a su carácter zoonótico, *C. burnetii* se encuentra incluida en el **Anexo II del Real Decreto 664/1997**, clasificada como agente biológico del grupo 3, aquél que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

[Real Decreto 1940/2004](#) y [Directiva 2003/99/CE](#) sobre vigilancia de zoonosis y agentes zoonóticos.

[Reglamento de Ejecución \(UE\) 2018/1882](#) de la Comisión, de 3 de diciembre de 2018, relativo a la aplicación de determinadas normas de prevención y control a categorías de enfermedades enumeradas en la lista y por el que se establece una lista de especies y grupos de especies que suponen un riesgo considerable para la propagación de dichas enfermedades de la lista en el que se categorizan las enfermedades listadas y las especies animales a que se aplican, incluye la **fiebre Q** en la **categoría E** para las especies **bovina, ovina y caprina**.

[Reglamento Delegado \(UE\) 2020/689](#) de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas de



vigilancia, los programas de erradicación y el estatus de libre de enfermedad con respecto a determinadas enfermedades de la lista y enfermedades emergentes.

Las medidas de control a aplicar tienen su base legal en la [Ley 8/2003](#), de sanidad animal. De acuerdo con el artículo 8 de dicha Ley, se podrán aplicar en las explotaciones ganaderas algunas de las medidas sanitarias de salvaguarda contempladas (principalmente la vacunación) cuando se identifiquen como origen de casos humanos, para controlar el riesgo sanitario asociado.

En relación a los **intercambios intracomunitarios** de animales, no existen regulaciones específicas relativas a esta enfermedad.

## **PROGRAMA DE VIGILANCIA Y PROTOCOLO DE CONTROL DE LA FIEBRE Q**

### **1. Introducción**

La **fiebre Q** o **coxielosis** es una enfermedad de distribución mundial, con especial importancia en sanidad animal y salud pública, al ser una **zoonosis**. El agente etiológico es una bacteria intracelular Gram negativa, *Coxiella burnetii*, con la capacidad de formar pseudoesporas resistentes al calor y a la desecación y con gran poder de dispersión e infección.

El **control de la fiebre Q**, especialmente en el ganado bovino, ovino y caprino, es clave para reducir la incidencia de la enfermedad en humanos, por lo que es importante establecer planes de vigilancia y control basados principalmente en la detección y en medidas de profilaxis e higiene en los establecimientos.

### **2. Objetivo y ámbito de aplicación**

Este **Protocolo de Vigilancia y Control de la fiebre Q** persigue establecer acciones que permitan reducir la prevalencia de la enfermedad en el ganado, y por tanto, la reducción del riesgo de aparición de brotes en la población.

Para ello, se indican una serie de medidas con el objetivo de disminuir el riesgo en los establecimientos ganaderos y de conseguir la formación y sensibilización de los veterinarios oficiales y privados y del sector ganadero.

Este protocolo de vigilancia y control frente a la fiebre Q se aplicará a todos los establecimientos ganaderos que alojen rumiantes, excepto las granjas-escuela u otros núcleos zoológicos abiertos al público, en los que se aplicará un protocolo específico, dada la naturaleza de su actividad.

### **3. Protocolo de Vigilancia**

*Para más detalle consultar el “Procedimiento ante una comunicación de sospecha de Fiebre Q en una explotación de rumiantes y/o comunicación de un brote en personas”, en adelante “el Procedimiento de Actuación”.*



Se establecen dos tipos de vigilancia según las medidas adoptadas:

**Vigilancia pasiva:** cuando se declaren abortos sospechosos en un establecimiento de rumiantes, se investigará sistemáticamente la presencia de *Coxiella burnetii*. Los criterios para establecer la sospecha se indican en el punto 4.1 del presente documento. Será el componente principal del programa de vigilancia. De forma general se tomarán las siguientes muestras, preferentemente de hembras recién paridas o abortadas para la realización de PCR, y serán las siguientes:

- 2 hisopos vaginales por cada animal, de un total de 2 a 6, preferentemente el día del parto o dentro de los 8 días posteriores.
- Muestras de sangre de 10 hembras no vacunadas abortadas o paridas hace más de 15 días, de un total de 10 animales.
- Muestras de leche de 10 animales, así como del tanque, si es posible.

TIPO DE MUESTRA	ACONDICIONAMIENTO	TEMPERATURA	OTRAS ESPECIFICACIONES	TAMAÑO DE MUESTRA
Hisopos	Tubo cerrado	Refrigerado o congelado	Preferiblemente de viscosa y asa de plástico. Sin medio de cultivo.	Cada muestra por duplicado
Leche	Recipiente hermético o sellado	Refrigerado o congelado		3 – 5 ml

Tabla 2: Muestras de elección

Estas muestras podrán remitirse al **Laboratorio Nacional de Referencia** de la enfermedad, situado en Santa Fe (Granada).

**Vigilancia activa:** encaminada a la detección de *C. burnetii* en explotaciones sin sintomatología clínica que puedan estar relacionadas a casos humanos, o cuando se realicen estudios de prevalencia en zonas determinadas. Para estudios de prevalencia se pueden realizar análisis serológicos de una muestra representativa de animales, según el tamaño de la granja (todos los animales si el rebaño es de menos de 30 animales o hasta 30 en el caso de que sea mayor) o muestras de leche procedentes de los tanques en granjas lecheras, preferentemente cuando coincidan hembras adultas y primaras en ordeño. En el caso de que exista sospecha de casos humanos asociados, para confirmar la existencia de un brote de fiebre Q en un establecimiento, hay que combinar los resultados de la serología con resultados de PCR de animales positivos a la serología, por lo que se tomarán hisopos vaginales si existen abortos, o si no coincide en paridera muestras de leche y heces o hisopos rectales de 10 hembras, incluso polvo ambiental, y muestras de suero de un mínimo de 30 hembras no vacunadas (o todas, si hay menos).

En función de la sintomatología observada en los rebaños y de los resultados obtenidos en los análisis laboratoriales, los establecimientos se clasificarán según las siguientes categorías generales, más detalladas en el Procedimiento de Actuación:



- a. Establecimiento positivo: aquel en el que se haya detectado animales positivos, que presenten sintomatología compatible (principalmente abortos), con resultados + a PCR y/o con resultado positivos a serología en más de un % determinado de los animales muestreados.
- b. Establecimiento dudoso: aquel en el que, a pesar de que los animales no presenten sintomatología evidente (abortos), se sospeche de la presencia de la enfermedad por resultados positivos a no más de 1 PCR y/o a pruebas de detección de anticuerpos frente a *C. burnetii*, ya sea en suero o en leche procedente del tanque.
- c. Establecimiento negativo: aquel en el que no se detecta la infección y no se dan las premisas de los anteriores grupos.

#### 4. Plan de control

Las medidas generales de control se establecerán en función de la clasificación del establecimiento indicada anteriormente, según se resumen a continuación y se detalla en el Procedimiento:

##### a. Establecimiento negativo

El objetivo principal será vigilar el estado sanitario, asegurando que los animales introducidos proceden de otros establecimientos negativos y realizando controles serológicos en los animales. En el caso del uso de pastos de aprovechamiento en común, se recomienda implementar la vacunación para disminuir el riesgo de infección en zonas donde se hayan diagnosticado rebaños positivos.

Por otro lado, se deberán adoptar medidas estrictas de bioseguridad para evitar la entrada de la enfermedad en el establecimiento, por lo que aquellos que admitan visitas de personas ajenas a las mismas deberán adoptar las siguientes medidas:

- Mantenimiento de un registro de las visitas que incluya los siguientes datos: fecha, número de personas por grupo, identificación del grupo y datos de contacto de una persona representante.
- Formación sobre bioseguridad y prácticas de higiene del personal del establecimiento a cargo de las visitas, asegurando el cumplimiento estricto de las medidas (restricción en el acceso de vehículos, visitas con calzas...).
- Desarrollo riguroso de los planes de higiene del establecimiento, especialmente en lo relativo a los partos.

##### b. Establecimiento dudoso

En los rebaños dudosos se deberá intensificar la vigilancia de partos y abortos y reforzar las medidas de bioseguridad. Además, en los rebaños no vacunados se deberán controlar los movimientos de animales para vida (entradas y salidas del establecimiento) y restringir el acceso a pastos de aprovechamiento en común, así como las visitas del personal ajeno al establecimiento durante el periodo de riesgo (inicio de la paridera hasta dos meses tras su finalización).



### c. Establecimiento positivo

Los establecimientos positivos en los que se hayan detectado casos de la enfermedad deberán comunicarlo a las autoridades competentes, además de aplicar planes que incluyan algunas de las siguientes medidas de control:

- Vacunación y revacunación de la recria, con dosis anuales de recuerdo previas a la cubrición.
- Limitación de los movimientos pecuarios para vida. Para las entradas y salidas, deberían ser animales vacunados de establecimientos negativos.
- La leche para consumo del establecimiento es recomendable que sea sometida a tratamiento térmico, a pesar de que no existen evidencias concluyentes del papel de la leche en la enfermedad humana.
- Restricción de acceso a pastos de aprovechamiento en común a los rebaños con infección activa en la campaña en que se detecten. En años sucesivos los rebaños vacunados podrían acceder a los mismos.
- Restricción de visitas de personal ajeno al establecimiento ganadero durante el periodo de riesgo (inicio de la paridera hasta dos meses de su finalización).
- Implantación de medidas de bioseguridad estrictas, incluyendo la manipulación de la lana y la [Gestión del estiércol](#).

## 5. Actuación ante la aparición de brotes zoonóticos

Cuando aparezca un brote de fiebre Q zoonótico, tras su notificación, los SVO competentes deberán realizar una encuesta epidemiológica entre las personas afectadas y tomar las muestras correspondientes para su posterior análisis por PCR. El objetivo final es hacer aislamiento y tipado molecular de la cepa de *C. burnetii* que afecta al establecimiento para verificar el origen del brote, comparándolo con el genotipo hallado en las personas afectadas en el Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Microbiología)

El procedimiento se realizará según los resultados de la encuesta epidemiológica:

Si hay establecimientos sospechosos, se tomarán las muestras que se detallan en el Procedimiento de Actuación.

Si no hay establecimientos sospechosos, se investigarán los lugares en los que las personas afectadas hayan mantenido un posible contacto con ganado en las 2-3 semanas previas a la aparición de síntomas, con el objetivo de seleccionar establecimientos para la toma de muestras que permita encontrar posibles focos. Para ello se pueden realizar inicialmente análisis serológicos de una muestra representativa de animales de los establecimientos de la zona.

## 6. Información a remitir a la SG de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad



Anualmente deben remitirse, de acuerdo con la Directiva de Zoonosis, los datos relativos a la vigilancia para el Informe One Health de Zoonosis.

Para poder remitir toda esta información, las Comunidades Autónomas remitirán, a más tardar el 30 de abril de cada año, los datos de la vigilancia del año anterior de acuerdo con la siguiente tabla:

Animal species	Source of information	Sampling strategy	Sampler	Sample type	Sample origin	Analytical method	Sampling unit (herd, animal)	Units tested	Total units positive for Coxiella (Q-fever)	C. burnetii (PCR+)	No of clinically affected herds
<b>Cattle</b>											
Cattle, at farm, clinical investigation (abortions)											
Cattle, at farm, monitoring in zoonoses cases											
Cattle, serological surveys											
<b>Sheep</b>											
Sheep, at farm, clinical investigation (abortions)											
Sheep, at farm, monitoring in zoonoses cases											
Sheep, at farm, serological surveys											
<b>Goats</b>											
Goats, at farm, clinical investigation (abortions)											
Goats, at farm, monitoring in zoonoses cases											
Goats, at farm, serological surveys											

Además, las autoridades competentes de las CCAA agregarán estos datos, para su remisión al MAPA y posterior envío a la Comisión Europea, según el modelo establecido al efecto en el Reglamento de Implementación (UE) 2020/2002 de la Comisión, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la notificación de la Unión y la notificación de la Unión de las enfermedades enumeradas, a los formatos y procedimientos de presentación y notificación de los programas de vigilancia de la Unión y de los programas de erradicación y para la solicitud de reconocimiento del estatus libre de enfermedad, y al sistema de información computarizado:

- a) Fecha del informe.
- b) Año de notificación.
- c) Nombre de la CCAA.
- d) Nombre de la enfermedad y tipo de patógeno, en su caso.
- e) Número de brotes por especies animales listadas o grupos de especies durante el período de notificación.
- f) Fecha de confirmación del último foco.

## 7. Plan de formación y sensibilización

Es necesario implementar un **plan de formación y sensibilización sobre la fiebre Q** adaptado para los diferentes colectivos implicados, especialmente los veterinarios y el personal de las explotaciones de rumiantes.



La **formación de los veterinarios** es imprescindible para el control de la fiebre Q, por lo que se deberán realizar programas de formación continua dirigidos a este colectivo para fomentar el conocimiento de los programas de vigilancia y control, con el objetivo de que tengan criterios homogéneos que les permitan actuar sobre los establecimientos afectados y dar recomendaciones sobre las medidas de bioseguridad a adoptar. En esta formación se hará especial hincapié en la necesidad de efectuar la notificación y el diagnóstico diferencial de abortos, principalmente para excluir otras enfermedades como la brucelosis

Por otro lado, se deberán realizar campañas de información sobre la fiebre Q dirigidas al **personal de los establecimientos**, para que conozca la importancia de esta enfermedad a nivel productivo en su rebaño y como zoonosis en la salud pública. Por ello, estas campañas informarán sobre las medidas de bioseguridad que deben implementarse en los establecimientos para prevenir la entrada de la enfermedad y las pautas de control establecidas en los planes de vigilancia autonómicos.

Septiembre, 2023.