



# BRUCELOSIS

ADAPTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE LA RED NACIONAL DE  
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (RENAVE)

1 de enero de 2018

PROTOCOLOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

## DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

### Introducción

La brucelosis es una zoonosis de comienzo agudo o insidioso con síntomas inespecíficos y en muchos casos graves. La enfermedad puede durar desde días a meses, siendo frecuentes las infecciones subclínicas y no diagnosticadas.

La astenia y la fiebre son síntomas frecuentes. Esta última aumenta gradualmente a lo largo del día. Los síntomas suelen ser inespecíficos y dependen del estadio de la enfermedad y de los órganos implicados. La enfermedad puede tener las siguientes localizaciones:

- Sistema osteoarticular, en forma de sacroileitis, artritis periférica, osteomielitis y espondilitis. Es la afectación más habitual.
- Sistema nervioso central y periférico apareciendo neuropatías periféricas, corea, meningoencefalitis y manifestaciones psiquiátricas.
- Aparato gastrointestinal: es frecuente la hepatitis, mientras que el absceso hepático lo es menos.
- Aparato genitourinario: pielonefritis, orquiepididimitis, abscesos renales. En mujeres embarazadas la frecuencia de abortos es similar a otras infecciones sistémicas que cursen con bacteriemia.
- Sistema cardiovascular: endocarditis, con afectación más frecuente de la válvula aórtica.

Las recaídas son frecuentes en los no tratados. Estos episodios cursan con un cuadro inicial similar al de la enfermedad y es habitual su presentación localizada. A menudo es difícil distinguir las recaídas de las reinfecciones, especialmente durante el primer año de evolución.

La tasa de letalidad de la enfermedad, sin tratamiento, se halla en torno al 2%, resultado normalmente de una endocarditis secundaria

Su distribución es mundial, aunque se localiza principalmente en países mediterráneos de Europa y África, Oriente Medio, Centro y Sur de Asia y Centro y Sur de América.

España presentaba tradicionalmente las tasas de incidencia más altas de los países de nuestro entorno. En 1990, instauró Programas Nacionales de Erradicación de la Brucelosis Bovina y Ovina y Caprina. Los programas están basados en el control de la enfermedad mediante la identificación de animales positivos, el sacrificio y la indemnización económica a los ganaderos. Los Programas siguen vigentes en la actualidad. Estos programas han permitido que Canarias mantenga el estatuto de "Oficialmente Indemne" en cuanto a brucelosis animal y en Asturias, Baleares, Navarra y Galicia la prevalencia animal sea de cero casos.

El agente etiológico implicado es un cocobacilo aerobio Gram negativo perteneciente al

género *Brucella*, que presenta seis especies principales: *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. canis*, *B. ovis*, *B. neotomae*. Posteriormente, se han añadido al género dos especies nuevas (*B. ceticeae* y *B. pinnipedialis*). Solo en el caso de las cuatro primeras se ha comprobado infección humana. Cada una de las tres primeras especies presentan distintos biotipos: *B. abortus*: biotipos 1 a 6 y 9; *B. melitensis*: biotipos 1-3; y *B. suis*: biotipos 1-5.

*B. melitensis*, especie propia del ganado ovino y caprino, es la identificada con mayor frecuencia en humanos, considerándose la más virulenta.

Brucela es una bacteria susceptible de ser utilizada en la guerra biológica. Se precisa una baja dosis infectiva para producir enfermedad (bastan 10-100 organismos) y por la posibilidad de transmisión por aerosoles a través de las membranas mucosas (conjuntiva, orofaringe, tracto respiratorio, abrasiones cutáneas).

### Reservorio

El reservorio natural de *B. abortus* es el ganado bovino, de *B. melitensis* el ovino y caprino y de *B. suis* el porcino.

En España el ganado ovino y caprino es el principal reservorio al ser la enfermedad producida por *B. melitensis*. De forma ocasional se han producido casos de infección por exposición a ganado vacuno y más raramente a porcino o equino.

### Modo de transmisión

La brucelosis es una zoonosis que se transmite al hombre por contacto directo o indirecto:

- Ingestión: consumo de productos provenientes de animales infectados, como leche cruda o productos lácteos sin higienizar.
- Contacto con tejidos de animales infectados, sangre, orina, secreciones vaginales, placenta, fetos abortados.
- Inhalación transmisión vía aérea al realizar la limpieza de apriscos y establos, en laboratorios de diagnóstico y elaboración de vacunas y durante el faenado en mataderos.
- Inoculación accidental con vacunas vivas de la vacuna contra *Brucella* de la cepa 19.

Existe el mismo riesgo al manipular la vacuna Rev-1.

### Periodo de incubación

Es muy variable y difícil de precisar, se halla en un rango de 5-60 días y en ocasiones de varios meses.

## Periodo de transmisibilidad

La transmisión persona a persona es muy rara. Al estar la transmisión mediada por la exposición a productos procedentes de la gestación animal la exposición es mayor en periodos de parideras que en España se producen al principio de la primavera manifestando un marcado carácter estacional en la aparición de casos humanos.

## Susceptibilidad

El hombre es susceptible a la infección por *B. melitensis*, *B. suis* (excepto biotipo 2), *B. abortus* y *B. canis*. La especie más patógena e invasiva es *B. melitensis*. La enfermedad puede afectar a cualquier persona pero al tratarse de una zoonosis ligada a riesgos profesionales de contacto con ganado hay mayor número de enfermos en personas en edades productivas.

Padecer la brucelosis deja un alto porcentaje de personas con inmunidad duradera, el 90% de los enfermos se recuperan de la infección. Sin embargo, las reinfecciones son frecuentes en personas que permanecen en situación de riesgo como los veterinarios, esquiladores, pastores, etc.

## VIGILANCIA DE LA ENFERMEDAD

### Objetivos

1. Conocer y describir el patrón de presentación de la brucelosis 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 con fiebre y además, al menos una de las siguientes manifestaciones: sudoración (profusa, hedionda, especialmente nocturna), escalofríos, artralgias, debilidad, depresión, cefalea, anorexia.

#### Criterio de laboratorio

Al menos uno de los dos siguientes:

- Aislamiento de *Brucella* sp en una muestra clínica.
- Seroconversión o detección de inmunoglobulinas específicas en los distintos cuadros clínicos (técnica en tubo de aglutinación estándar (SAT), fijación de complemento, ELISA).

### Criterio epidemiológico

Al menos una de las cuatro relaciones epidemiológicas siguientes:

- Consumo de alimentos contaminados.
- Ingesta de productos procedentes de un animal contaminado (leche o productos lácteos).
- Transmisión de animal a humano: exposición a aerosoles, secreciones u órganos contaminados como flujo vaginal o placenta.
- Exposición a una fuente común.

### **Clasificación de los casos**

Caso sospechoso: no procede.

Caso probable: persona que satisface los criterios clínicos y con un criterio epidemiológico.

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

### **Definición de brote**

Dos o más casos de brucelosis que tengan una relación epidemiológica.

### **MODO DE VIGILANCIA**

La comunidad autónoma notificará de forma individualizada los casos probables y confirmados al Centro Nacional de Epidemiología a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y enviará la información de la encuesta epidemiológica de declaración del caso que se anexa con una periodicidad semanal. La información del caso podrá actualizarse después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

En caso de brote el Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma enviará el informe final del brote al CNE en un periodo de tiempo no superior a tres meses después de que haya finalizado su investigación. Además, se enviarán las encuestas epidemiológicas de los casos implicados al CNE.

Cuando la magnitud del brote o el patrón de difusión requieran medidas de coordinación nacional, el servicio de Vigilancia Epidemiológica de la comunidad autónoma comunicará de forma urgente la detección del brote al Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales e Igualdad y al Centro Nacional de Epidemiología. El CCAES valorará junto con las CCAA afectadas las medidas a tomar y si

fuera necesario su notificación al Sistema de Alerta y Respuesta Rápida de Unión Europea y a la OMS de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

El RD 1940/2004, transposición de la Directiva 2003/99/CE, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos, contempla la vigilancia de esta zoonosis y la integración de la información de las distintas fuentes humanas, animales y alimentarias, disponiendo la realización de un informe anual sobre de fuentes y tendencias de brucelosis. El informe será realizado por los órganos y organismos competentes de la Administración General del Estado, que realizarán conjuntamente el análisis de los datos e información recibida de las comunidades autónomas y cualesquiera otras fuentes.

## **MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA**

### **Medidas preventivas**

Brucelosis es una enfermedad de carácter ocupacional que afecta a personas que trabajan con animales o en laboratorio. En España es una enfermedad en vías de control y sujeta a programas de erradicación en animales.

El control definitivo de la brucelosis en el hombre depende de la eliminación de la enfermedad en los animales domésticos. Los programas de erradicación en animales de abasto (bovino, ovino y caprino) están consiguiendo una reducción de las cifras de incidencia en humanos. Debe evitarse la producción, comercialización y consumo de leche y productos lácteos que no provengan de explotaciones certificadas como libres de brucelosis o sin higienizar. Se deben asegurar medidas de protección personal que aminoren la exposición en personas en contacto con ganado (granjeros, trabajadores de mataderos, veterinarios).

### **Medidas ante un caso, sus contactos y medio ambiente**

Además del tratamiento específico del paciente, hay que investigar cuidadosamente cada caso hasta descubrir la fuente de la infección y llevar a cabo una búsqueda activa de casos.

La investigación y detección del ganado doméstico infectado requiere una estrecha coordinación con los servicios veterinarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Heymann DL (Editor). Control of Communicable Diseases Manual. 19ª edición. Washington: *American Public Health Association*, 2008.
- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica*. Capítulo 111; 1426-1440. 6ª edición. MMV Elsevier Inc., 2006.
- 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.
- Decisión de la Comisión de 28/04/2008 que modifica la Decisión 2002/253/CE por la que se establecen las definiciones de los casos para comunicar las enfermedades transmisibles a la red comunitaria, de conformidad con la Decisión nº 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
- Bossi P, Tegnell A, Baka A, van Loock F, Hendriks J, Werner A, Maidhof H, Gouvras G. Bichat *Guidelines for the clinical management of brucellosis and bioterrorism-related brucellosis*. Euro Surveill. 2004; 9(12): pii=506  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=506>
- Sánchez Serrano LP, Ordóñez Banegas P, Díaz García MO, Torres Frías A. *Animal incidente of brucellosis declining in Spain*. Eurosurveillance, 2005; Volume 10, Issue 16.V <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=2687>
- Sánchez Serrano LP, Ordóñez Banegas P, Díaz García MO, Torres Frías A. Vigilancia de la brucelosis. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2004; 12(19): 209-212.  
<http://193.146.50.130/htdocs/bes/bes0439.pdf>
- Programa Nacional de Erradicación de la Brucelosis Ovina y Caprina. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE) Ministerio de Agricultura. <http://rasve.mapa.es/>
- Real Decreto 2210/95 por el que se crea la RED Nacional De Vigilancia Epidemiológica [http://www.juridicas.com/base\\_datos/Admin/rd2210-1995.htm](http://www.juridicas.com/base_datos/Admin/rd2210-1995.htm)
- MJ Corbel. Treatment of brucellosis in humans. En: *Brucellosis in humans and animals*. WHO/FAO/United Nations and World Organisation for animal Health. 36-41. WHO 2006. <http://www.who.int/csr/resources/publications/Brucellosis.pdf>

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE BRUCELOSIS

### DATOS DEL PACIENTE

CIC \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del paciente: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Edad en años: \_\_\_\_ Edad en meses en menores de 2 años: \_\_\_\_

Sexo: Hombre  Mujer  País de nacimiento: \_\_\_\_\_

Lugar de residencia:

País: \_\_\_\_\_ C. Autónoma: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Código postal: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Nombre y dirección de la empresa: \_\_\_\_\_

Tarea en el trabajo: \_\_\_\_\_

### DATOS DE LA ENFERMEDAD

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

Fiebre Sí  No  Sudoración profusa Sí  No  Escalofríos Sí  No

Artralgias Sí  No  Malestar Sí  No  Cefalea Sí  No

Anorexia Sí  No

Hospitalizado<sup>1</sup>: Sí  No

Defunción: Sí  No

Importado<sup>2</sup>: Sí  No

### DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Agente causal<sup>3</sup> (marcar una de las siguientes opciones):

- Brucella abortus*       *Brucella melitensis*       *Brucella* spp  
 *Brucella suis*       *Brucella*, otras especies

<sup>1</sup> Hospitalizado: estancia de al menos una noche en el hospital.

<sup>2</sup> Importado: el caso es importado si el país del caso es diferente de España

<sup>3</sup> Agente causal: marcar solo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente



**Prueba** (marcar las que tengan resultado positivo):

- Aislamiento
- Anticuerpo, detección Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ IgG IgM
- Anticuerpo, seroconversión Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ IgG IgM  
Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ IgG IgM

**Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR):** Sí  No

Identificador de muestra del declarante al LNR: \_\_\_\_\_

Identificador de muestra en el LNR: \_\_\_\_\_

## DATOS DEL RIESGO

**Ocupación de riesgo** (marcar una de las siguientes opciones):

- Manipulador de alimentos  Medioambiental
- Trabajador de laboratorio  Manipulador de animales

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

- Consumo de alimento sospechoso (excepto agua de bebida)
- Otra exposición ambiental<sup>4</sup>
- Contacto con animal, tejidos de animales, o derivados
- Lesión ocupacional

**Animal sospechoso** (marcar una de las siguientes opciones):

- De granja  Otro animal

**Alimento sospechoso** (marcar una de las siguientes opciones):

- Leche y lácteos de cabra  Leche y lácteos de oveja  Queso
- Leche y lácteos de vaca  Leche y lácteos sin especificar

**Tipo de comercialización del alimento:**

- No comercializado  Venta de alimento artesanal  Venta de alimento industrial

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

**Tipo de confirmación del vehículo<sup>5</sup>** (marcar una de las siguientes opciones):

- Por evidencia epidemiológica
- Por evidencia de laboratorio

<sup>4</sup> Otra exposición ambiental: como tareas de jardinería, agricultura,...; o contacto con objetos o suelo contaminados, establos, mataderos,...

<sup>5</sup> Tipo de confirmación: evidencia por la que se ha llegado a la conclusión de que el animal o alimento indicado ha sido el vehículo de la infección

Por evidencia epidemiológica y de laboratorio

**Agente causal en el vehículo<sup>6</sup>** (marcar una de las siguientes opciones):

*Brucella abortus*

*Brucella suis*

*Brucella*, otras especies

*Brucella melitensis*

*Brucella spp*

Se declara a OSALAN: Sí  No

## CATEGORIZACIÓN DEL CASO

**Clasificación del caso** (marcar una de las siguientes opciones):

Sospechoso

Probable

Confirmado

**Criterios de clasificación de caso:**

Criterio clínico Sí  No

Criterio epidemiológico Sí  No

Criterio de laboratorio Sí  No

**Tipo de caso** (marcar una de las siguientes opciones):

Nuevo

Recidiva

Reinfeción

**Asociado:**

A brote: Sí  No

Identificador del brote: \_\_\_\_\_

C. Autónoma de declaración del brote<sup>7</sup>: \_\_\_\_\_

## OBSERVACIONES<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Alimento, agente causal: rellenar sólo si se ha confirmado por laboratorio el agente en el animal o alimento.

<sup>7</sup> C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote

<sup>8</sup> Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta