

1. Descripción de la bacteria

Brucella es un género de bacterias que se encuentra en los animales y se transmite al ser humano, principalmente, por consumo de alimentos derivados de animales infectados, como leche, queso fresco, carnes, produciendo la enfermedad conocida como Brucelosis.

Reservorio

Los principales reservorios de la bacteria *Brucella* son los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos, camélidos y perros, pero también se puede encontrar en animales salvajes, jabalís, bisontes, alces y liebre europeo. Ocasionalmente, se ha detectado la bacteria en mamíferos marinos.

Condiciones de supervivencia

Brucella, a diferencia de otras bacterias patógenas, posee una gran capacidad para sobrevivir y persistir en el ambiente en condiciones apropiadas: baja temperatura, humedad moderada, pH neutro. Asimismo, puede sobrevivir a temperaturas de refrigeración y congelación.

No obstante, a pesar de que puede encontrarse en el medio ambiente, no hay evidencia clara que pueda reproducirse fuera del reservorio animal.

Por otra parte, es termosensible ya que no sobrevive a tratamientos térmicos superiores a 60 °C.

Tabla 1: Condiciones de crecimiento de *Brucella*

	Mínimo	Óptimo	Máximo
Temperatura	25	37	40
pH	4	7	7,4
Actividad del agua	0,98	0,99	>0,99

Etiología

Hay seis especies causantes de toxiinfecciones alimentarias en humanos y cada una tiene su reservorio animal específico: *B. melitensis* en ovejas y cabras, *B. abortus* en bovinos, *B. suis* en jabalíes y liebres, *B. canis* en perros y *B. pinnipedialis* en mamíferos marinos.

En España, *Brucella melitensis* es la responsable de la mayoría de los casos de infección de transmisión alimentaria.

2. Vías de Transmisión

La bacteria *Brucella* se puede transmitir a las personas por varias vías:

1. **En origen** en las explotaciones ganaderas:
 - A través del contacto directo con animales (ej. tras un parto, heridas en la piel o mucosas) o canales infectadas con *Brucella*.
 - Indirectamente a través de los alimentos procedentes de los animales infectados (principalmente leche) y del agua contaminados con *Brucella*.

Brucella



- ✓ *Brucella* es una bacteria presente en los animales que puede causar Brucelosis en humanos por consumo de alimentos contaminados.
- ✓ Su principal reservorio son los bovinos, porcinos, ovinos y caprinos.
- ✓ La mayoría de las brucelosis humanas en España son ocasionadas por *Brucella melitensis*.



Elika cuenta con información adicional sobre *Brucella*:

- [peligros biológicos](#)

2. **En proceso** por falta de higiene e inadecuada manipulación de los alimentos:
- Contaminación cruzada en el matadero, en las fases posteriores de transformación de los alimentos, y en la preparación y cocción de los alimentos en el hogar.
 - Personas: Los manipuladores de alimentos pueden ser portadoras de *Brucella* de forma que al manipular los alimentos, sin tener en cuenta unas buenas prácticas de higiene, contaminan los alimentos.
 - Agua: El agua de riego puede estar contaminada con *Brucella*, transmitiéndose a las frutas y verduras frescas regadas con dicho agua.

3. Alimentos a considerar

La brucelosis se asocia principalmente al consumo de leche cruda no tratada térmicamente procedente de animales infectados, así como los derivados lácteos (quesos mayoritariamente) elaborados con leche cruda.

También la bacteria *Brucella* puede encontrarse en frutas y verduras regadas con agua contaminada y en agua de consumo contaminada.

4. La toxiinfección alimentaria: Brucelosis

La brucelosis es una zoonosis (enfermedad transmitida de animales a humanos) de origen alimentaria, es decir que se transmite a los humanos a través del consumo de los productos alimenticios derivados de los animales portadores de *Brucella* (leche principalmente).

Es una enfermedad infecciosa para el ser humano, causante de una dolencia llamada fiebre ondulante o fiebre de Malta. No obstante, es poco frecuente en Europa y los casos han disminuido significativamente desde 2006.

Los síntomas de la brucelosis en el ser humano son fiebre intermitente o irregular, dolores de cabeza, debilidad y fatiga, escalofríos, pérdida de peso y dolor en general. También puede producirse la infección de órganos como el hígado o el bazo.

Grupos de riesgo

Hay ciertos grupos de población susceptibles, a los cuales la brucelosis puede acarrear complicaciones: personas con el sistema inmunitario débil (bebés y niños menores de 5 años, personas mayores de 60 años, e inmunodeprimidos).

- ✓ La bacteria *Brucella* se puede transmitir al hombre en origen en las explotaciones ganaderas y en proceso por una inadecuada gestión sanitaria y falta de higiene e inadecuada manipulación de los alimentos.
- ✓ La brucelosis es una enfermedad infecciosa en el ser humano, pero poco frecuente en Europa.
- ✓ Las personas con el sistema inmunitario débil (bebés y niños menores de 5 años, personas mayores de 60 años, e inmunodeprimidos) son más susceptibles a padecer brucelosis.
- ✓ La principal vía de transmisión alimentaria es la leche cruda y los quesos elaborados con ella.



Las zoonosis alimentarias son infecciones o enfermedades transmitidas de animales a humanos a través del consumo de alimentos derivados de los animales (leche, carne, huevos, etc) contaminados con patógenos.

5. Límites legales

En el [Reglamento \(CE\) 2073/2005, DE LA COMISIÓN de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios](#) no se establecen límites microbiológicos específicos que puedan garantizar la seguridad en los alimentos susceptibles de ser contaminados con *Brucella*.



6. Medidas de control y prevención

En la cadena alimentaria

En las explotaciones, durante el sacrificio y la transformación de los alimentos, es importante aplicar las buenas prácticas de higiene, cumplir con los criterios microbiológicos de las materias primas y con los sistemas de autocontrol basados en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

Tratamientos de inactivación

El principal tratamiento para inactivar *Brucella* durante la transformación de los alimentos es la pasteurización o tratamientos térmicos superiores a 60°C durante 30 minutos.

Asimismo, es indispensable mantener la cadena de frío durante el transporte, almacenamiento y distribución de los alimentos crudos susceptibles de ser contaminados con *Brucella* (leche no pasteurizada, quesos frescos elaborados con leche cruda).

En el hogar

Debido a que parte de las brucelosis ocurren por consumo de alimentos en el hogar, es recomendable seguir ciertas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación y cocinado de los alimentos para prevenir su contaminación por *Brucella*:

- **Limpieza de las manos** antes de manipular cualquier alimento.
- **Desinfección de los utensilios, tablas, superficies**
- **Evitar consumir leche cruda**, que no haya sufrido tratamiento térmico, y los productos derivados elaborados con leche cruda.
- Lavar bien las frutas y hortalizas con agua corriente cuando vayan a ser consumidos en crudo.
- **Mantener la cadena de frío durante el transporte de los alimentos crudos** susceptibles de ser contaminados con *Brucella*.
- **No descongelar los alimentos a temperatura ambiente**, sino en la parte baja del frigorífico.
- **Evitar la contaminación cruzada de alimentos crudos con cocinados.**
- **Cocinar bien las carnes y los productos elaborados con ellas y mantenerlos calientes hasta su consumo.** Tras su consumo, refrigerar los excedentes lo antes posible.



Consulta la [Base de Datos de Legislación de Elika](#)

- ✓ Importante aplicar buenas prácticas de higiene y sistemas de autocontrol a lo largo de toda la cadena alimentaria.
- ✓ La pasteurización inactiva la bacteria *Brucella* que pueda encontrarse en la leche cruda.

Debido a que parte de las brucelosis ocurren en el hogar por consumo de leche cruda y derivados elaborados con ella, es recomendable seguir ciertas buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación y cocinado de los alimentos.

7. Fuentes de información

- Wiki-elika
<http://wiki.elika.net/index.php/Brucecelosis>
- DTU-Microbiological contaminants in food in the European Union in 2004-2009
<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/249e.pdf>
- EFSA- The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2010.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2597.pdf>
- OMS- WHO recommended standards and strategies for surveillance, prevention and control of communicable diseases: Human Brucellosis
<http://www.who.int/zoonoses/diseases/Brucecelosissurveillance.pdf>



Infograma *Brucella*

BRUCELLA
EN LAS PERSONAS A TRAVÉS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS CONTAMINADOS POR FALTA DE HIGIENE E INADECUADA MANIPULACIÓN EN OREJAZ, PROCESO Y HOGAR.

ALIMENTOS a CONSIDERAR
Bacteria sensible al tratamiento térmico (pasteurización), pero resistente a temperaturas de refrigeración y congelación, por lo que se alerta al consumo de alimentos crudos.

BUENAS PRÁCTICAS en el hogar

LIMPIARSE	EVITAR	LAVAR	DESINFECTAR	EVITAR	MANTENER	COOKAR
Las manos antes de preparar cualquier alimento.	Consumir leche cruda y los productos derivados elaborados con ella.	No se frota en superficies con agua corriente cuando se haya manipulado con ella.	Los utensilios, latas, recipientes, etc. que se usen para almacenar o preparar alimentos crudos.	La carne de los durante el transporte de los alimentos crudos.	La carne de los durante el transporte de los alimentos crudos.	Señalar y los productos elaborados con ella y mantenerlos cubiertos hasta su consumo. Tras su consumo, refrigerarlos lo antes posible.

NO DESCONGELAR
Los alimentos a temperatura ambiente, sino en la parte baja del frigorífico.

Info Brucella - www.elika.net