

La lectura del presente material es necesaria para la REACREDITACIÓN de Vacunadores.

Introducción

La brucelosis es una enfermedad infectocontagiosa, producida por la bacteria *Brucella* sp., que puede afectar a muchas especies de animales, particularmente a bovinos, cerdos, cabras, ovejas, camélidos, bisontes, alces, ciervos, caballos, caninos y otros mamíferos, en los bovinos es causada generalmente por *Brucella abortus*.

Signos clínicos en animales

Después de la infección, las bacterias se multiplican primero en los ganglios linfáticos regionales y luego se propagan a través de la sangre y del sistema linfático del animal, infectando diferentes órganos, especialmente los órganos reproductivos, glándulas mamarias, las articulaciones, bazo e hígado. Esto puede causar abortos, infertilidad y el nacimiento de animales débiles.

En el ganado vacuno, el aborto es el principal signo clínico de la enfermedad entre el quinto y noveno mes de preñez.

Después de que una vaca infectada aborta o pare normalmente, se produce una abundante excreción de microorganismos en el mismo aborto, en la placenta, fluidos fetales y descargas vaginales contaminando pastos y aguas.

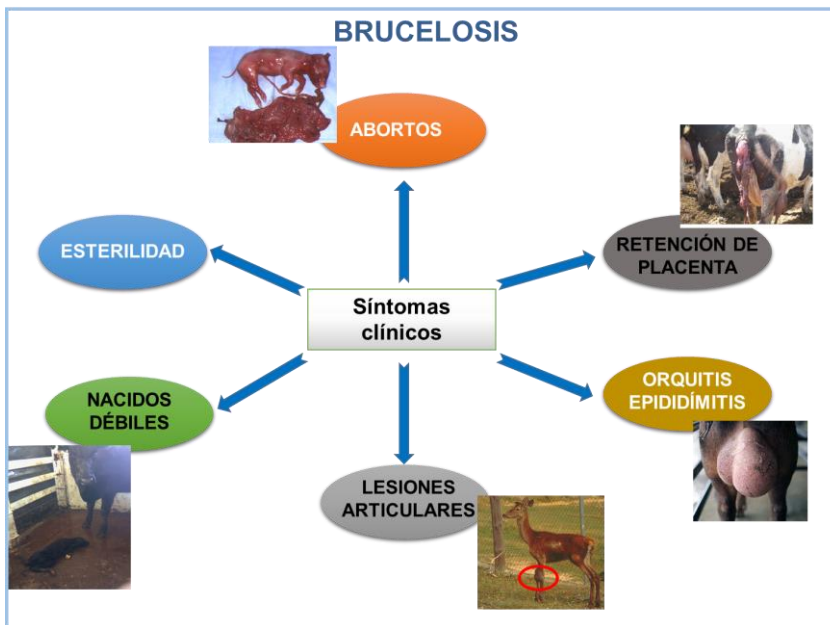
Luego la infección se vuelve crónica y las *Brucellas* se acantonan en los ganglios y glándulas mamarias de la vaca y la bacteria puede excretarse por leche.

Las gestaciones siguientes generalmente llegan a término, pero la infección uterina y mamaria se repite.

Los bovinos machos adultos pueden desarrollar orquitis (inflamación de los testículos) y la brucelosis puede ser una causa de infertilidad en ambos sexos.

La inflamación de las articulaciones (higromas) generalmente en las patas, son una manifestación común de brucelosis en algunos países tropicales y puede ser el único indicador de la infección.

Fig. 1 Síntomas clínicos



Incubación de la enfermedad

En infecciones naturales es difícil medir el período de incubación (desde la infección hasta el aborto o nacimiento prematuro), porque no se puede determinar el momento de la infección. Por experimentación se ha demostrado que el período de incubación es sumamente variable e inversamente proporcional al desarrollo del feto. Cuando más adelantada está la preñez, más corto será el período de incubación.

¿Cómo se transmite la enfermedad en animales?

Los animales se infectan naturalmente por las mucosas, a través de la vía conjuntival, digestiva y respiratoria,

La vía de invasión más frecuente es el tracto **gastrointestinal**, a través de la costumbre de lamer los órganos genitales, membranas fetales, fetos y terneros recién nacidos, que contienen todos ellos gran número de *Brucellas*. También

puede contribuir la contaminación del campo con estos materiales a través de la **ingestión** de pastos, forrajes y agua contaminados por *Brucellas*.

En ambientes cerrados, con gran concentración de animales, la inhalación de polvo en suspensión es una vía muy importante de infección, sobre todo en tierras secas y desérticas.

La vía intrauterina que se emplea en la inseminación artificial es muy importante en la transmisión de la infección en bovinos. El uso de toros infectados para inseminación artificial constituye un peligro importante. También esta demostrada la transmisión vertical de madre a terneros.

Fig. 2: vías de eliminación

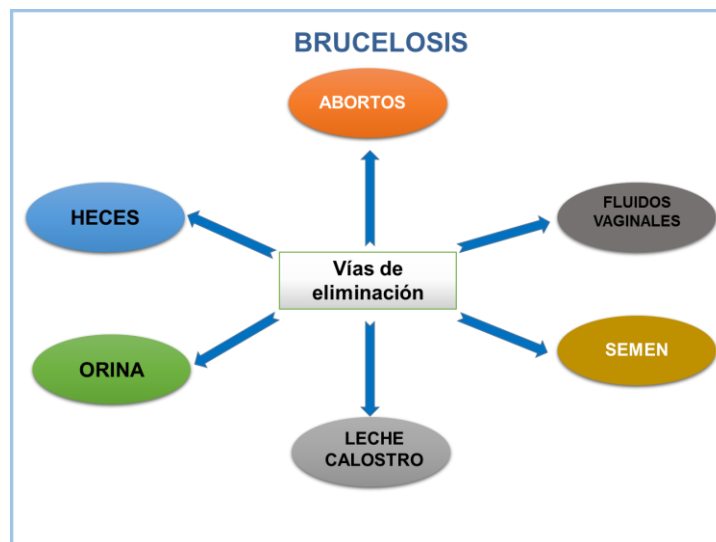
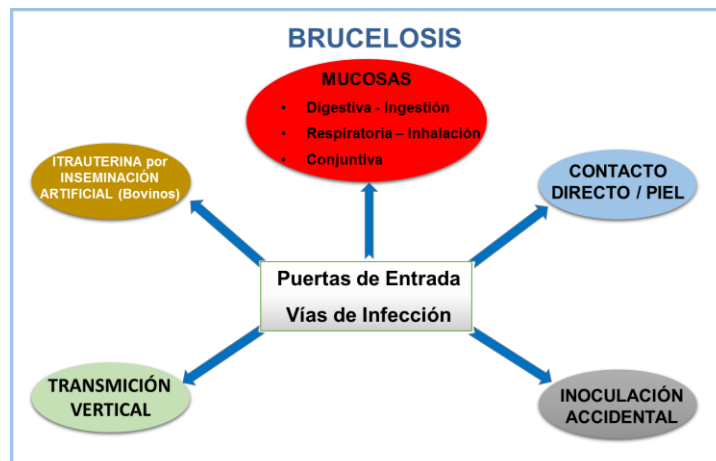


Fig 3. Vías de infección



Brucelosis en las personas

Esta enfermedad es una **zoonosis es decir se transmite de los animales a las personas** donde causa una enfermedad invalidante si no es tratada debidamente con antibióticos.

El síntoma principal es la fiebre alta e intermitente y pueden presentarse dolores musculares de articulaciones, sudoración nocturna y decaimiento general.

¿Cómo es la transmisión al hombre?

Las vías de transmisión al humano pueden resumirse en:

- **Contacto:** de piel o mucosas con tejidos de animales infectados o sus productos como ganglios, sangre, orina, semen, secreciones vaginales, fetos abortados y en especial placentas. Este mecanismo es el más frecuente en el medio rural y puede llegar a ser el responsable del 60%-70% de todos los casos registrados. Afecta a trabajadores rurales, veterinarios, matarifes y ganaderos, aunque también puede afectar a trabajadores de laboratorios.
- **Ingestión:** de alimentos **no pasteurizados** de origen animal, como leche y sus derivados (quesos, crema, manteca, helados).

Fig. 4. Algunas fuentes de infección para el hombre



- **Inhalación:** de polvo en los lugares contaminados donde hay animales infectados, como establos, mataderos, salas de recepción de leche, camiones jaula para transporte de ganado, en el laboratorio por procedimientos de centrifugación, etc.
- **Inoculación accidental** Por uso descuidado de la cepa vacunal. Este tipo de transmisión afecta a veterinarios, personal de laboratorio y vacunadores

Prevención

La forma adecuada para evitar la infección es el manejo adecuado de los animales utilizando los elementos de protección personal cuando sean necesarios, como botas, overol, guantes y anteojeras.

Trabajando de forma ordenada y sin apuros, no comer, ni fumar mientras se trabaja y lavarse las manos frecuentemente o utilizar desinfectantes.

En el manejo de la vacuna evitar la generación de aerosoles en su reconstitución o descarga de la jeringa y realizando la aplicación a conciencia y sin apuros.

Realizar el descarte de los materiales utilizados adecuadamente por incineración en el lugar de trabajo o a través de los procedimientos dispuestos por el Ente.

- Utilizar EPP. Guantes, botas de goma, anteojos, ropa adecuada
- Limpie o descarte estos elementos adecuadamente



The infographic consists of a blue rectangular box with rounded corners. On the left side, there are two bullet points in white text. The first bullet point is 'Utilizar EPP. Guantes, botas de goma, anteojos, ropa adecuada'. To its right are four small square images: a pair of black rubber boots, a pair of white safety goggles, a pair of white gloves, and a blue protective suit. The second bullet point is 'Limpie o descarte estos elementos adecuadamente'. To its right are two more small square images: a fire burning in a metal container and a red plastic bag tied at the top.

- Lavarse las manos frecuentemente
- Limpieza adecuada de instalaciones.
- Uso de desinfectantes adecuados, para instalaciones y manos



- No tomar ni higienizarse con agua contaminada por los animales.
- No fumar o comer mientras se trabaja
- No llevarse las manos a la boca
- Proteger heridas en la piel
- Bañarse luego de trabajar



La Vacunación antibrucélica

La vacunación de las terneras es la principal herramienta de control contra la enfermedad, la aplicación de la vacuna sobre las terneras una sola vez confiere inmunidad duradera para los animales adultos que entrarán a futuro en la reproducción.

Los Entes Sanitarios son los que tienen a su cargo la planificación, coordinación y ejecución de todas las tareas inherentes a cada campaña oficial de vacunación antibrucélica,

La estrategia de vacunación solo resulta efectiva cuando es aplicada de forma sistemática y de forma masiva a todas las terneras y cuando es aplicada a lo largo de los años alcanzado un rodeo general protegido comienza a disminuir paulatinamente los niveles de prevalencia.

Es por esto que resulta de suma importancia realizar esta tarea adecuadamente ya que en ella se sostiene el control fundamental de la enfermedad.

La vacuna a utilizar es la cepa 19, todas las series de vacuna producidas en el país son controladas por el laboratorio central de SENASA.

Hoy la normativa vigente, Resolución 67/ 2019 establece la obligación de vacunar a todas las terneras del país entre los **3 y 8 meses de edad**, es importante destacar que debe respetarse este periodo de aplicación para evitar que la vacuna interfiera con las pruebas diagnósticas que se realizan en los animales o evitar revacunaciones de animales que ya han sido vacunados previamente.

Para evitar estas revacunaciones y observar facialmente en el trabajo a campo cuales han sido vacunadas Las terneras deben identificarse como tales mediante marca, señal, tatuaje, caravana o algún otro método visible. El método de identificación a utilizar debe ser fehacientemente notificado al SENASA.

Esto debe ser definido por el Ente o en caso de no estar definido puede elegirse un método por parte del productor.

Para realizar una correcta vacunación

- Contar con la indumentaria apropiada y elementos de protección personal
- Disponer de 2 jeringas metálicas automáticas y agujas de uso exclusivo para la vacuna antibrucélica
- Verificar el estampillado del frasco y vencimiento

- No usar desinfectante sobre los tapones de goma y reconstituir según las instrucciones del fabricante.
- El diluyente debe ingresar en el frasco con el liofilizado por vacío, si esto no sucede debe comunicarse al SENASA.
- Agitar suavemente hasta la dilución completa y dejar reposar 10 minutos antes de aplicar.
- La vacuna se puede utilizar hasta 3 horas después de reconstituida y debe ser mantenida refrigerada y al abrigo de la luz
- Se debe aplicar por vía subcutánea detrás de la paleta, solo a las terneras de 3 a 8 meses de edad
- Finalizada la vacunación descartar las agujas, frascos y material descartable utilizado y quemarlo en las mismas instalaciones o disponer de los mismos según los procedimientos de manejo de material patológico establecidos por el Ente.
- Completar la planilla de vacunación simultánea con los datos correspondientes a la vacunación antibrucélica