

## En mi casa no hay Tuberculosis... ¿estoy seguro?

La tuberculosis bovina es una zoonosis (enfermedad de los animales transmitida a los humanos) producida por una bacteria denominada *Mycobacterium bovis*. Los animales se contagian al tomar contacto con otros animales enfermos diseminadores de *Mycobacterium bovis*. La enfermedad se caracteriza por presentar un curso crónico, sin que podamos observar síntomas.

La tuberculosis de los bovinos no tiene tratamiento ni puede prevenirse con vacunas, la única forma de controlar la enfermedad es detectando los animales infectados con una prueba diagnóstica denominada tuberculina (PPD).

Los animales positivos deben ser eliminados del rodeo para evitar nuevos contagios. La tuberculosis en los humanos tiene como agente causal al *Mycobacterium tuberculosis* transmitido principalmente entre las personas, pero la tuberculosis humana también puede estar generada por el *Mycobacterium bovis*, agente que produce tuberculosis en los bovinos.

### Tuberculosis en las personas

Las personas se pueden infectar con el *Mycobacterium bovis* al ingerir alimentos de origen animal contaminados, provenientes de animales enfermos como la leche cruda sin hervir o sin pasteurizar y sus derivados lácteos como el queso. Una forma de evitar el contagio a través de los alimentos, es eliminar el agente causal calentando la leche a una temperatura mayor a los 65°C durante 30 minutos.

Las personas también pueden contagiarse por vía inhalatoria a través de aerosoles generados por la tos o la respiración del ganado y por tomar contacto con las vísceras de animales enfermos.

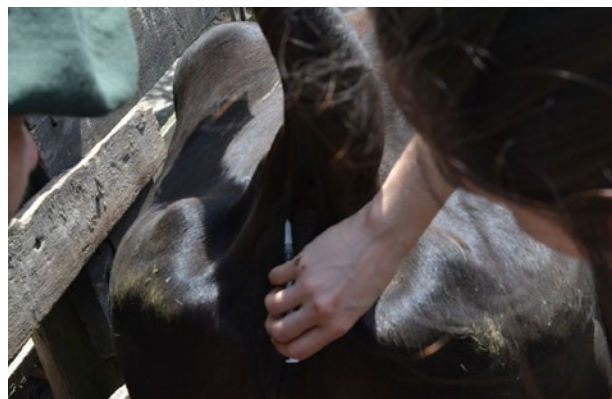
En las personas la enfermedad se presenta con tos persistente por más de 15 días, pérdida del apetito, pérdida de peso, fiebre intermitente, fatiga y debilidad.

En los humanos la tuberculosis tiene tratamiento y además hay una vacuna llamada BCG para prevenir las formas agresivas de la enfermedad.

Los bovinos también pueden transmitir la enfermedad a otras especies cuando conviven en estrecho contacto, un ejemplo son los cerdos, las cabras, las ovejas, los perros y los gatos.

### Tuberculosis en bovinos

En los bovinos adultos la principal vía de contagio es por la inhalación de la bacteria que se encuentra presente en los aerosoles generados, al resoplar, respirar, o toser, también pueden adquirir la infección al tomar contacto con el agua o las pasturas contaminadas con las micobacterias. Los terneros pueden contagiarse al tomar leche de animales enfermos que la diseminan a través de la glándula mamaria. El agente inhalado llega a los pulmones donde se multiplica en un período de aproximadamente 20 días a partir del cual puede seguir multiplicándose y diseminarse a otras luego de un tiempo puede diseminarse generando lesiones en otros órganos, provocando falla en las funciones de los órganos afectados. Las micobacterias que encuentren un ambiente hostil, generado por la respuesta inmune, responden disminuyendo su metabolismo, entrando en un estado de reposo esperando una baja en las defensas que le permitan multiplicarse, pues mantienen su capacidad de reactivarse, esta situación es conocida como tuberculosis latente, los animales y las personas pueden estar en esta situación durante años, al reactivarse producen una tuberculosis activa con la capacidad de eliminarse e infectar otros individuos.



### Control de la enfermedad

El control de la enfermedad se basa en la detección de los animales infectados con la prueba de la tuberculina. Los animales positivos deben ser eliminados del rodeo. No hay vacunas para prevenir la tuberculosis bovina, tampoco hay tratamiento, por esta razón los animales positivos a la prueba diagnóstica se eliminan para evitar la difusión de la enfermedad. Cuando se han eliminado todos los animales positivos el rodeo se considera libre de la enfermedad, para llegar a esta condición el rodeo debe tener por lo menos tres pruebas tuberculínicas negativas.

En Argentina hay un plan de control y erradicación de la tuberculosis bovina basado en la detección y eliminación de animales reactivos a la tuberculina. La prueba la realiza un veterinario acreditado por las autoridades sanitarias, se realiza en forma intradérmica ya sea en el pliegue ano-caudal interno en la base de la cola o en la piel del tercio medio del cuello. Previamente a la aplicación se anota el grosor de la piel en el lugar de la aplicación y 72 horas posteriores a la aplicación se vuelve a medir el lugar de la aplicación, un incremento en el grosor de la piel de unos 5 milímetros se considera una prueba positiva, un incremento menor a los 3 milímetros se considera negativo.

La tuberculina detecta animales infectados pero no detecta el grado de lesión ni puede predecir la progresión de la enfermedad, por lo tanto los animales con reacción positiva a la prueba pueden estar en buenas condiciones físicas. La tuberculina es una prueba que se interpreta con un criterio



poblacional y no con criterio individual. Los animales positivos a la prueba se eliminan del rodeo y no se someten a otros análisis, ya que los animales afectados pueden revertir su condición de reactivos positivos a negativos debido a una serie de factores difíciles de determinar.

Si los animales positivos a la prueba de la tuberculina no se eliminan comenzarán a eliminar el agente causal por las vías respiratorias contagiando a otro animal o también pueden eliminar el agente causal por la leche, contagiando por vía oral a los terneros que ingieran la leche sin pasteurizar o incluso a los humanos que la ingieran o sus derivados lácteos como los quesos. Cuando los bovinos infectados eliminan micobacterias en la leche que se utiliza para hacer quesos, las bacterias pueden permanecer activas hasta 220 días dependiendo del tipo de queso.

Debemos tomar en cuenta que la micobacteria puede permanecer viable en el medio ambiente un promedio de unos 3 meses. Si no se toman los recaudos necesarios los animales pueden adquirir la infección al ingerir alimentos contaminados con la micobacteria en forma inadvertida.

- La tuberculosis bovina una enfermedad sigilosa.
- ¡Controlemos nuestros animales!
- ¡Realizar las pruebas tuberculínicas periódicamente y con responsabilidad!
- ¡Eliminemos los animales positivos, lo antes posible!
- ¡Pasteurizar la leche no es una pérdida de tiempo, es ganarle a la tuberculosis!

Autor: Dr. Travería Gabriel CEDIVE FCV. UNLP  
traveria@fcv.unlp.edu.ar

Colaboradores:

Dr. Valera, Alejandro R. Cátedra de Microbiología y Virología FCV UNLP

Dr. Panei, Javier C, CONICET. Cátedra de Inmunología FCV. UNLP

Dra Larsen, Alejandra E. Cátedra de Inmunología FCV. UNLP

MV Príncipi, Guido Cátedra de producción Porcinos FCV. UNLP

MV Pofcher, Enrique Cátedra de Producción Bovinos FCV. UNLP

Bact. MV. Miceli, Graciela Cátedra de Inmunología FCV. UNLP

Proyecto Tambos Sanos

tambos\_sanos@fcv.unlp.edu.ar