

PARATUBERCULOSIS



DEFINICIÓN

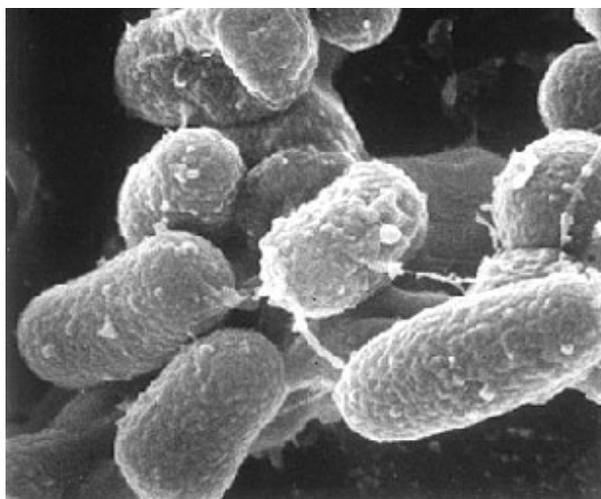
Es una enfermedad crónica que produce diarrea intermitente al ganado, que no responde a los tratamientos, aparece y desaparece varias veces en la vida de un animal, produciéndole una fuerte pérdida de peso y condición corporal.

La enfermedad la produce una bacteria que es pariente de las que producen la tuberculosis en humanos y en aves, y que se conoce como *Mycobacterium avium sub-especie paratuberculosis* o MAP.

LA BACTERIA MAP Y LA ENFERMEDAD

Es una bacteria pequeña y corta que puede sobrevivir por largos periodos de tiempo en el medio-ambiente. Más de un año en las bostas que quedan en praderas con algo de sombra.

Cuando la bacteria contamina alimentos del ganado, ingresa a sus cuerpos por el tubo digestivo, y en sus intestinos se separa del alimento, entra al sistema inmune del animal, donde coloniza las células que están encargadas de destruirla, y les produce cambios que le permite vivir dentro de esas células por mucho tiempo.

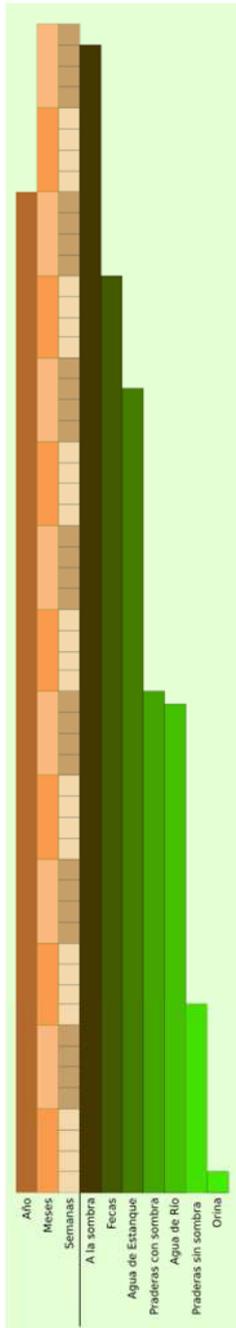


Microfotografía electrónica de *Mycobacterium avium* sub-especie paratuberculosis, tomada de https://microbewiki.kenyon.edu/index.php/Mycobacterium_avium_subspecies_paratuberculosis

Mientras está encerrada en las células de defensa del organismo, no produce mayores problemas digestivos, pero puede inducir una baja en la producción de leche, en la fertilidad del animal, y una menor resistencia a otras enfermedades, lo que puede llevar a que ese animal sea descartado (vendido o sacrificado) por otros motivos diferentes de la paratuberculosis.

Los animales se infectan normalmente cuando son terneros mamones, al meter en sus bocas, pezones sucios con fecas de la madre, o de otro animal infectado. Durante más de 1 año, la infección se mantiene oculta en el animal, pero el ternero puede estar liberando MAP al ambiente con sus propias fecas.

PARATUBERCULOSIS



Sobrevivencia de MAP en diferentes condiciones ambientales.

Durante este tiempo, en que el ternero se ve y se siente sano, MAP retrasa su crecimiento y se libera al medio por las fecas, pero no es detectable, ni si quiera a través de pruebas de laboratorio.

Cuando la ternera, ya adulta, sufre algún periodo de estrés, como puede ser el parto, un invierno muy crudo o falta de alimento, el sistema de defensas falla y la bacteria se multiplica más. Entonces ocurren dos cosas importantes, por un lado el sistema inmune busca otros mecanismos de defensa, y algunas pruebas de laboratorio pueden detectarla, y por otro lado, la cantidad de bacterias liberadas en las fecas, leche, orina y otras secreciones aumenta en forma importante, lo que a su vez tiene dos consecuencias, una es que comienzan a producir diarrea, y la otra, es que se las puede encontrar en cultivos bacterianos hechos en laboratorio, desde muestras de fecas.

Cuando aparece la diarrea, esta es muy líquida, puede formar espuma, tiene el aspecto de pasto fresco o de “crema de arvejas” y, desaparece, con o sin tratamiento, después de algunos días, para volver a aparecer algún tiempo después, con mayor intensidad y duración, y volver a desaparecer. Estos ciclos de diarrea y “normalidad” se hacen cada vez más cortos e intensos, y el animal pierde peso y condición rápidamente hasta que el animal muere al cabo de 2 a 3 meses.

En algunos animales se ha comprobado que demoran 3 años en empezar a liberar bacterias al medio, y otros 2 años en que aparezca diarrea, es decir que la enfermedad se puede manifestar, recién 5 años después de que el animal se infecta.

¿CONTROL O PREVENCIÓN?

El más grave problema que tiene esta enfermedad, es que es difícil de detectar en el ganado en forma oportuna. No existen medios seguros para saber que animales están infectados en las primeras fases de la

PARATUBERCULOSIS



enfermedad, y esas fases pueden durar años.

Los animales sin signos de enfermedad, pueden liberar bacterias y contaminar la comida de los demás, y no hay hasta la fecha, forma de detectarlos a tiempo.

Otro problema de la enfermedad, es que se disemina por muchos medios distintos. La portan otros animales domésticos, como ovejas y cabras, pero además muchos animales silvestres, como llamas, alpacas, pudúes, ciervos, tejones, urones, y un casi interminable listado de otros. Además puede ser acarreada por aves, e incluso por las moscas.

En el ambiente, la bacteria sobrevive largo tiempo, y cuando las condiciones le son muy desfavorables, incluso puede colonizar protozoos del suelo y reproducirse en ellos, o incluso, en parásitos de otros animales, de modo que no es posible pensar en eliminarla del medio.

Las vacunas que existen, son capaces de reducir la cantidad de animales que sufren diarrea y mueren, pero no impiden que algunos animales se infecten, y liberen las bacterias al medio, de modo que no sirven para erradicar la enfermedad. Además las bacterias producen reacción cruzada con sus parientes, las bacterias de la tuberculosis, y cuando se hacen las pruebas para buscar tuberculosis en las vacas, pueden dar un falso positivo, por estar vacunadas, motivo por el cual la vacuna está prohibida en muchos países del mundo, incluido Chile.

¿QUÉ SE PUEDE HACER ENTONCES?

Cuando un animal es sospechoso de estar sufriendo diarrea por paratuberculosis, consúltelo con su veterinario asesor. Si se confirma la enfermedad en un animal, es seguro que al menos otro animal más está por inicial el cuadro de diarrea, y puede haber otros 15 a 25 que están infectados.

Si un animal se confirma que tiene paratuberculosis, busque los otros. Para ello debería hacer dos tipos de pruebas. Envíe muestras de sangre a laboratorio para buscar paratuberculosis mediante ELISA; estas muestras pueden ser en pull, es decir que en una muestra, vaya sangre de 3 a 5 animales, mezclada. Luego tome muestras de fecas sólo de los animales cuya sangre iba en un tubo que resulto positivo al ELISA. Las muestras de fecas deberán ser tomadas a intervalos regulares (puede ser 3 semanas o un mes) por un mínimo de tres o cuatro veces.

PARATUBERCULOSIS



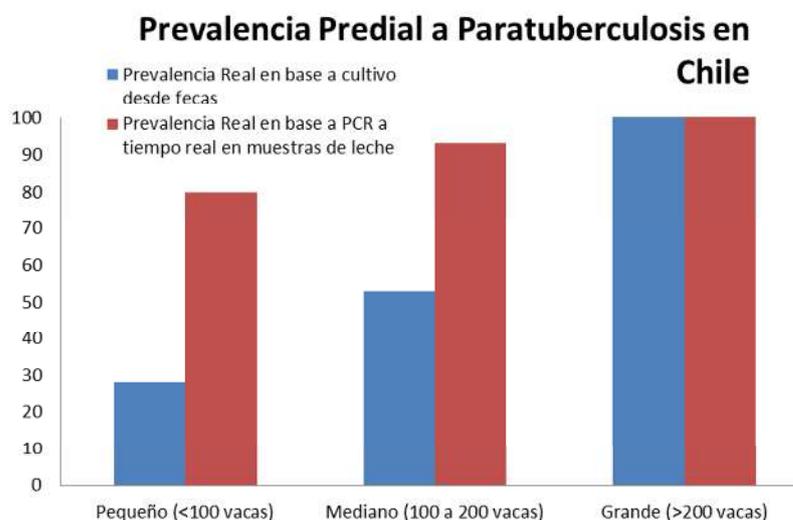
Los animales positivos deberían ser eliminados, o al menos, separados del resto de los animales, pero asegurando que sus fecas no contaminarán las praderas que consumirán los sanos.

Tenga en cuenta que un resultado de laboratorio que indica que el animal está infectado, es seguro, mientras que un resultado negativo, no es del todo confiable.

Si en su predio hay paratuberculosis, y usted quiere controlar la enfermedad, debería destetar temprano, alimentar a los terneros con calostro de vacas sanas, y luego alimentarlos con sustitutos lácteos. Debería además evitar el ingreso de animales de otros predios, y limpiar los galpones y terneras en forma rutinaria con cloro.

TRATAMIENTO

No existe. Todos los tratamientos investigados hasta ahora, han logrado algún nivel de recuperación de los casos clínicos, pero todos ellos han fallado en liberar al animal de la bacteria MAP, y en consecuencia siguen contaminando praderas y otros animales.



Adaptado de Kruze; 2013; Herd-level prevalence of Map infection in dairy herds of southern Chile determined by culture of environmental fecal samples and bulk-tank milk qPCR; PREVET(2013)