

INVESTIGANDO UN FOCO DE BRUCELOSIS

Valerie E. Ragan DMV

Center for Public and Corporate Veterinary Medicine Virginia-Maryland College of Veterinary Medicine Blacksburg, VA USA
vragan@vt.edu

Resumen

Cuando la brucelosis es descubierta en un rodeo, muy a menudo se focaliza solo en registrar la enfermedad en el rodeo de interés. Sin embargo, el conducir una concienzuda investigación epidemiológica es un componente crítico para que sean exitosos los esfuerzos de la erradicación de la brucelosis. Esta investigación debería añadirse a las acciones tomadas para la contención y eliminación de la enfermedad de ese rodeo. El foco de la investigación debería ser determinar el origen de la infección, que factores de manejo permitieron que se diseminara en el rodeo, y donde la brucelosis puede haberse extendido a partir del rodeo de origen. Fallar en una conducción apropiada de tal investigación resultará en una continua diseminación de la brucelosis, tanto dentro del rodeo de interés como externamente, hacia otros rodeos o comunidades. En esta discusión exploraremos como llevar a cabo tal investigación, y las razones para ejecutar cada aspecto de ella.

Palabras clave

Brucelosis, epidemiología, investigación.

Summary

When brucellosis is discovered in a herd, too often the focus is only on addressing the disease in the herd of interest. However, conducting a thorough epidemiological investigation is a critical component of successful brucellosis eradication efforts. This investigation should be taken in addition to taking actions to contain and eliminate the disease from the herd itself. The focus of the investigation should be to determine the origin of the infection, what management factors allowed it to spread in the herd, and where brucellosis may have spread to from the index herd. Failing to adequately conduct

such an investigation will result in the continued spread of brucellosis, both within the herd of interest as well as externally to other herds or communities. In this discussion, we will explore how to conduct such an investigation, and the reasoning for doing each aspect of it.

Keywords

Brucellosis, epidemiology, investigation

Introducción

Un minucioso trabajo epidemiológico sobre todos los rodeos recientemente diagnosticados como positivos es un paso crítico para la erradicación de la brucelosis. Es crítico no sólo para detener la trasmisión ulterior de la enfermedad a otros rodeos, pero también para asegurar que la enfermedad se ha eliminado del rodeo en el cual fue descubierta. Muchos focos de brucelosis se han debido a una trazabilidad epidemiológica incompleta de un rodeo previamente diagnosticado. El propósito de esta discusión es delinear los procesos de pensamiento detrás de una buena investigación epidemiológica, y los pasos que debería dar un investigador para asegurar de esta que se completó. Deben responderse tres preguntas: ¿De dónde proviene la enfermedad? ¿Cuáles factores de manejo permitieron que se diseminara en este rodeo? -y- ¿Hacia dónde irá a partir de aquí?

¿De dónde proviene?

La fuente de la infección es un factor extremadamente importante para determinarla, y uno pasado por alto generalmente, ya que mucha gente tiende a focalizarse solamente sobre la enfermedad en el rodeo donde se detectó inicialmente. El definir la fuente más probable de infección frecuentemente lleva a pasar por alto otros rodeo/s infectado/s, y también a se-

ñalar, en primer lugar, deficiencias de manejo de ese rodeo que permitieron que entrara la infección.

El movimiento de animales, tal como la venta de animales infectados o expuestos, es una muy importante fuente de transmisión de brucelosis. Muchos rodeos se han infectado debido a la adquisición de animales no testeados. En algunos casos, esto puede ser por el rechazar a testear en general, o porque los animales han sido vacunados y considerados “muy jóvenes como para ser testeados”. En otros casos, porque han resultados negativos al testeo, pero sin embargo están infectados. Esto puede ser por varias razones, generalmente relacionadas al período de incubación de la brucelosis que puede ser muy variable. Las vaquillonas son propensas a esto; si estuvieron expuestas muy tempranamente, frecuentemente resultarán negativas hasta el momento en que estén preñadas y cerca del aborto o del parto, al momento en el que seroconvertirán. En muchos casos, especialmente en los tambos, las vaquillonas son compradas e integradas al rodeo, o incorporadas a campos de cría donde cohabitan con vaquillonas de otros establecimientos infectados o de estatus sanitario desconocido. Estos son animales muy peligrosos porque no sólo son más susceptibles a la brucelosis, sino porque en muchos casos pueden resultar negativos hasta que estén cerca del parto o el aborto, en cuyo momento ya han expuesto al rodeo al que fueron incorporadas. Para evitar esta posibilidad, es esencial no sólo comprar animales de rodeos negativos conocidos, sino manejar las vaquillonas cuidadosamente, y asegurarse de que sean testeadas negativamente post parto para después ser incorporadas al rodeo.

Otra posibilidad menos común en la compra inadvertida de animales expuestos es que el rodeo haya sido testado y haber tenido animales positivos que fueron descartados, y que los vendidos fueron todos negativos. Esto es importante para saber por qué es importante conocer la historia del testeo del rodeo para la compra de vaquillonas.

Otro movimiento riesgoso dejado de lado en la compra de animales es el préstamo de animales para fines reproductivos. Si los animales son llevados a otro establecimiento para entorar o ser entoradas, y luego vueltos al de origen, es posible que puedan haber sido expuestos mientras estuvieron en el otro. Esto es especialmente importante para las vaquillonas. Los toros no se consideran un factor importante en la diseminación de la enfermedad, aunque puedan resultar positivos al testeo, pero pueden ser un indicador de que estuvieron en un predio infectado, ameritando una investigación al respecto.

Para evitar la entrada inadvertida de una brucelosis en un rodeo, SIEMPRE asegurarse de preguntar sobre compras recientes, y asegurarse chequear los posibles movimientos dentro de ese rodeo o con rodeos vecinos. Si los animales fueron comprados, asegurarse chequear los registros de testeos. Una minuciosa trazabilidad del rodeo de origen puede revelar otros rodeos infectados, o que necesitan ser testeados. Averiguar las vías por las cuales pueden los animales haber sido incorporados al rodeo, así como los animales introducidos puedan haber sido la potencial fuente de la infección del rodeo.

Contacto directo con rodeos infectados

Una segunda forma, muy común, para la introducción de brucelosis en un rodeo es la diseminación comunitaria. La brucelosis debería ser considerada una enfermedad comunitaria, ya que comúnmente circula dentro de un área. No es común que la brucelosis se disemine en un radio de varios kilómetros, aunque a veces trasciende los predios linderos y se disemina más allá. Una vez que la brucelosis se detecta en un rodeo, es esencial investigar el estatus de los rodeos adyacentes y del área. Los rodeos inmediatamente adyacentes al foco deben ser programados para ser testeados, si es que no tuvieron un test reciente, y debe determinarse si los rodeos del área necesitan ser testeados. Para esta determinación se toma en cuenta los testeos recientes y la proximidad con el rodeo

problema. Es a menudo aconsejable investigar y testear todos los rodeos en un radio de varios kilómetros del foco inicial.

Además de testear los rodeos de la comunidad, es importante ver el estatus de cualquier rodeo asociado a estos, tales como pastoreos conjuntos, o pasturas compartidas, rodeos de los parientes, etc.; investigar si han estado en el rodeo vacas “perdidas” o “saltadoras de alambrados”. Si hay perros, coyotes o grandes aves de rapiña, que generalmente juegan un rol importante en la diseminación de la enfermedad en la comunidad, arrastrando placentas u otros productos de los partos de un predio al otro.

Durante la investigación, es importante tener en mente que el rodeo bajo investigación puede no haber sido el rodeo infectado inicialmente- puede haberlo sido secundariamente a partir de otros rodeos de la comunidad. El fracaso en la evaluación y control de la enfermedad en una comunidad a menudo resultada en una reinfección del rodeo de interés, y/o una continuación de la circulación de la enfermedad en el área.

Contacto indirecto con rodeos afectados

Además del contacto directo con rodeos afectados tales como con los linderos y otras formas de diseminación comunitaria, es posible traer la infección a través de contacto indirecto. Esto puede pasar mediante el empleo de camiones contaminados, especialmente si una vaca ha parido o abortado en un camión o previo al embarque, contaminándolo con los fluidos placentarios. Si el camión no se limpia entre viajes, los animales cargados subsecuentemente, especialmente si están preñados lo que los hace altamente susceptibles, pueden entrar en contacto con tales fluidos e infectarse. Lo mismo es cierto si los animales están expuestos en instalaciones infectadas tales como locales feria. Esta es otra buena razón para investigar a conciencia el movimiento del ganado dentro del rodeo con el cual se está trabajando y todas las locaciones en las que ha

estado.

Diseminación dentro del rodeo y persistencia de la infección

Manejo inapropiado de los partos

La brucelosis se disemina primariamente a través del parto y del aborto. Por lo tanto, es importante definir el manejo de los partos en un rodeo infectado para determinar donde la exposición está ocurriendo, y si las prácticas de manejo de estos están contribuyendo a la diseminación de la enfermedad en el rodeo. Esta información es de relevancia ya que no sólo puede usarse para tomar decisiones que ayuden a eliminar la enfermedad del rodeo, ya que también ayudará en la identificación de animales que han estado expuestos y están en un altísimo riesgo de ser diseminadores ulteriores de la enfermedad. Hay varios factores que tienden a aumentar el riesgo de diseminación a la interna del rodeo perpetuando así la infección en el mismo. La falta de una parición estacional implica el dejar los toros con las vacas todo el año y por lo tanto tener partos todo el año que permite que la enfermedad se siga expandiendo. La determinación de la ocurrencia de los partos permite el desarrollo de un plan de manejo del rodeo para minimizar la transmisión durante estos. Esto puede incluir cosas tales como acortamiento del período de parición al reducir el tiempo de entore y un testeó intenso durante las pariciones, o si esto no es posible, diseñar un plan de manejo de rodeo para minimizar la transmisión durante la parición. Es fundamental determinar en cual lugar van a parir las vacas, y que medidas de manejo se toman durante la parición. Si las vacas paren a campo y no se retiran las placentas, la transmisión se seguirá dando en los animales que cohabitan. Si los animales están pariendo en parideras (a galpón), y no se realiza una correcta limpieza y desinfección de las mismas entre grupo y grupo de parición, esto constituye la principal vía de continuación de la infección en ese establecimiento. Las placentas deben retirarse y ser dispuestas de manera de minimizar su exposición a otros animales.

Es importante preguntar por el manejo de las placentas. En muchos establecimientos las placentas son dejadas en el campo o arrojadas a los perros que las arrastran por todos lados. Cualquiera de ambas prácticas juega un importante rol en la continuidad de la transmisión de la brucelosis dentro del rodeo y muy frecuentemente hacia la comunidad.

Abortos

Investigar si han ocurrido abortos, y si así fue, en cual grupo de animales y en cuales áreas del establecimiento será de gran utilidad para determinar dónde, y si está ocurriendo la transmisión intra-rodeo, y donde pueden ser introducidas medidas de manejo para interrumpir la transmisión. Si los abortos están ocurriendo en las vacas en ordeño de un tambero, todos los animales en cualquier etapa de la gestación están expuestos. Si lo hacen en las vacas secas, expone a animales en gestación tardía, la cual es la etapa más susceptible, ya que es probable que muchos de esos animales se infecten y luego sean positivos.

Asegurarse preguntando si ha habido abortos o nacimiento de terneros débiles (otro signo clínico). Si el propietario dice que no los ha habido, asegurarse de comprobar la frecuencia con la cual se observa realmente ese rodeo. Algunos propietarios de grandes rodeos de carne no ven su rodeo frecuentemente, y realmente no saben si han tenido abortos o no. Pueden haber constatado sólo una reducción de los nacimientos.

Testeos incompletos de rodeo

Los testeos incompletos de grandes rodeos de carne, frecuentemente, son un problema. De esto puede resultar que animales positivos dejados en el rodeo puedan perpetuar la infección. En grandes rodeos de carne, es una necesidad asumir desde el comienzo si es o no posible juntar todos los animales para testear en un tiempo dado. Si no, el propietario debe ser advertido que serán necesarios varios testeos adicionales durante un largo período de

tiempo para asegurar que todos los animales han sido testeados y/o no habrá una posterior diseminación de la enfermedad en el rodeo.

Otro error en el procedimiento de testeo es llevarlo a cabo “a campo”, o testear sólo el potrero donde ha estado esa vaca, en lugar de testear todo el rodeo de todos los potreros. Si se sospecha brucelosis en un rodeo, y el rodeo arroja un testeo negativo, preguntarle al propietario si tiene otros rodeos, y asegurarse de testearlos todos, de otra forma la brucelosis puede haberse dejado de lado y continuar diseminándose.

Obviar el testeo de rodeos adyacentes y comunitarios

Como se mencionó anteriormente, un rodeo infectado adyacente o comunitario puede ser el rodeo problema, y podría, potencialmente re-infectar el rodeo con el cual se está trabajando. Se debe tener en mente que no tomar en cuenta la comunidad podría resultar en el fracaso de eliminar la brucelosis del rodeo con el que se está trabajando debido a una constante reintroducción.

Ingreso continuo de animales susceptibles

La introducción continua de animales de rodeos libres que no hayan sido expuestos a la brucelosis anteriormente puede perpetuarla en un rodeo. Esto es porque animales no expuestos son más susceptibles de infectarse cuando se enfrentan a bajos niveles de brucela que no afectan animales expuestos a la cepa de campo de *Brucella* durante largos períodos. Los animales expuestos a un bajo nivel de brucelosis tienden generar alguna resistencia, sin embargo, los no expuestos generan mucho menos. Por esta razón, si fuera posible, se recomienda no introducir animales hasta que el rodeo esté libre. Si se deben incorporar animales, es aconsejable vacunar a los adultos entrantes para procurarles cierto nivel de resistencia. Estar seguros de comprobar cuidadosamente el estado sanitario de los rodeos de los que provienen los animales entrantes,

incluyendo donde y cuando fueron comprados, y su status vacinal y reproductivo.

Frecuencia inadecuada de testeo

Otra razón por la cual la brucelosis se mantiene en un rodeo es debido a un testeo inadecuado o inapropiado. Esto puede ser un problema especialmente en grandes rodeos de carne o en aquellos que son difíciles de juntar. Testeos poco frecuentes (recordar que el período de incubación es de aproximadamente 30 días, aunque es bastante variable dependiendo de la vacunación y de la etapa de gestación, así como de la edad de los animales) permiten la diseminación continua si los positivos no son descartados y eliminados y paren en el rodeo. Además, el testeo realizado post parto en lugar de ante parto permite también la continuidad de la diseminación de la brucelosis. Si la frecuencia del testeo es menor que la adecuada, por lo menos tratar de programar un testeo ante parto y otro post parto. Hay que recordar que la brucelosis se disemina en el parto, de manera que la identificación de los positivos y su eliminación previa a este, la minimiza. Esto es particularmente importante con las vaquillonas, que pueden resultar negativas aún si se infectaron poco tiempo antes de que paren o aborten.

Vaquillonas retenidas

Una de las razones más comunes por las que se mantiene la brucelosis en un rodeo, o de que aparezca nuevamente infectado a los dos o tres años de haberse declarado libre se debe a la retención de las vaquillonas. Esto puede ser debido al “síndrome de la vaquillona latente”, en el cual las vaquillonas nacidas de vacas infectadas mantienen la infección contraída in útero y la mantienen resultando negativas hasta el parto o el aborto. Esto sólo ocurre en muy pocos casos, pero sólo basta un aborto en estas vaquillonas para re-infectar el rodeo. Más comúnmente es la cohabitación de vaquillonas con vacas pariendo, las cuales se re-infectan a sí mismas. Estas vaquillonas infectadas pueden también no haber sido des-

cartadas como positivas a partir de esa exposición, sino hasta que paren y sean testeadas nuevamente. Esto puede seguir aconteciendo durante varios años hasta que el rodeo de cría quede finalmente limpio.

En la investigación de un foco de brucelosis, SIEMPRE preguntar sobre el manejo de las vaquillonas, y el origen de las de reemplazo. Esto es también una buena forma de educar al propietario sobre el riesgo potencial del mantenimiento de las vaquillonas fuera de un rodeo infectado.

¿Dónde fue?

Es tan crítico rastrear todos los movimientos fuera de un rodeo infectado como determinar de qué forma se introdujo la infección en él. Es importante hacer esto lo más rápida y concienzudamente posible, de forma que cualquier animal expuesto que pueda ser lavado a nuevos rodeos pueda ser descartado tan pronto como sea posible, antes de que pueda infectar el rodeo en el cual haya sido introducido. Una vez que se haya determinado el tiempo aproximado en el cual se introdujo la infección en el rodeo, todos los animales sacados de este desde esa fecha puedan ser rastreados.

Ventas fuera del rodeo desde la introducción de la infección

Ventas particulares- Estos animales debería testearse antes del cambio de dueño, pero esto no ocurre siempre. Aun si el animal resultado negativo en el momento de la venta, debería ser rastreado, re-testeado, y vendido al matadero si se determina r de que es altamente probable que esté infectado.

Ventas a través de remates- Todos los registros deberían ser examinados y todos los animales vendidos del rodeo infectado deberían ser rastreados, re-testeados y/o vendidos al matadero. Ventas al matadero- Todos los registros de matanza deberían ser chequeados para verificar que los animales fueron realmente sacrificados, y también ver si los títulos del

rodeo fueron revelados si los animales fueron testeados en ese momento. Esto sirve para confirmar o alterar el tiempo que fue estimado para la introducción de la enfermedad en el rodeo.

No olvidar de rastrear los toros vendidos como reproductores. Si se les ha colectado semen para inseminar, ya que ese semen debe ser descartado. Chequear también si cualquier animal ha sido alquilado, comercializado, o sacado del rodeo de otra forma que no haya sido la venta directa.

Vaquillonas

Es fundamental preguntar por la disposición de las vaquillonas, específicamente, ya que juegan un importante papel en la diseminación de la enfermedad más allá del rodeo problema. El rastreo rápido y el manejo apropiado de estos animales, conduce hacia la prevención de la diseminación de la enfermedad a nuevos rodeos o regiones. Además, del rastreo de las ventas de todas las vaquillonas, cerciorarse de que el propietario no tiene otro rodeo de vaquillonas del cual extrae los reemplazos. El riesgo de mantener esos animales debería discutirse, y debería establecerse un plan para el rodeo de vaquillonas, así como uno para el rodeo problema.

Perdidas y/o pasadoras de alambrados

Al realizar una minuciosa investigación, es importante saber si alguno de los animales del

rodeo problema se han encontrado en cualquier momento en un rodeo vecino, ya como perdidas, ya por ser pasadoras de alambrados. Si los hubiera, ¿dónde están esos animales ahora? ¿Están allá o fueron devueltos al rodeo? Saber cuánto tiempo estuvieron en el rodeo vecino y si parieron mientras estuvieron allí, y determinar cuáles animales del rodeo vecino estuvieron expuestos. Recordar, el objetivo es tratar de encontrar tanta información como sea posible para determinar la potencial exposición y el riesgo de diseminación.

En resumen

Una minuciosa epidemiología de cada rodeo problema es crítica para la erradicación de la brucelosis. Toda introducción al rodeo, y todos los animales que se extraigan de él deben ser rastreados, y todos los rodeos que estuvieron expuestos como consecuencia de estos movimientos deber ser testeados y su status evaluado. Aunque la epidemiología de los rodeos infectados concierne primariamente a los movimientos dentro de ellos, la epidemiología y el manejo del rodeo problema mismo debe ser evaluado para detener la transmisión dentro de él, y ayudar a determinar cuáles animales han estado expuestos y están en un alto riesgo de adquirir la infección.