



## X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

### ASPECTOS CLAVES EN EL MANEJO DE RODEOS AFECTADOS DE BRUCELOSIS

*Valerie E. Ragan, DVM*

*Epidemiologa nacional sobre Brucelosis  
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Inspección de sanidad animal y vegetal  
Servicios Veterinarios  
Riverdale, Maryland*

#### I. INTRODUCCIÓN

Una vez diagnosticada la Brucelosis en un rodeo la eliminación de la enfermedad se hará posible solo a través de la aplicación de un plan de acción que combine prácticas epidemiológicas correctas y buenas normas de manejo de los animales con el fin de erradicar el agente del rodeo y evitar su reintroducción. Antes de planificar cualquier acción con el rodeo es imperativo lograr una buena relación de trabajo con el propietario, lo que implica el desarrollo de buena habilidades de comunicación desde un principio. Necesitamos la cooperación del propietario lo que se vera estimulado si mantenemos canales de comunicación abiertos y demostramos saber manejar las preguntas y problemas que se presenten.

#### II. COMUNICACIÓN

El desarrollo de buenas herramientas de comunicación necesita de práctica, es un punto fundamental para la erradicación de la Brucelosis de los rodeos afectados y es sin embargo un aspecto muchas veces desatendido. Si no logramos una correcta comunicación y cooperación del propietario hasta el mas perfecto plan de acción para un rodeo puede fallar. Las sugerencias expuestas a continuación son mas que nada de naturaleza intuitiva aunque no esta de más ponerles un poco de atención activa para lograr un buen desarrollo de cualquier planificación de rodeo.

A. Estar dispuesto a escuchar antes de hablar. Los propietarios pueden necesitar desahogar sus frustraciones o expresar su descontento antes de estar dispuesto a escuchar lo que tenga que decir. Una vez que han podido expresarse normalmente estarán mejor dispuestos a discutir. El escuchar activamente generalmente llevará al desarrollo de una mejor comunicación desde el principio; además, la voluntad de escuchar puede llevar a que se consigan respuestas a preguntas que uno jamás pensó en hacer!

B. Abra una puerta de comunicación de ida y vuelta. Es decir hágale saber al propietario que sus opiniones importan. Estimúlelo a que haga preguntas y muéstrese dispuesto a discutir y no a dar clase.

C. No se muestre apurado! Si usted no tiene tiempo de escuchar y discutir no debería esta ahí. Debe mostrar

voluntad de tomarse el tiempo que sea necesario para discutir la situación, contestar preguntas, educar al propietario y en ultima instancia llegar al planteamiento de un plan de eliminación de brucelosis del rodeo (PEBR) aceptable para ambas partes.

D. Deje uno o varios números telefónicos donde sea localizable y sea accesible, este a mano. Es mucho más fácil lidiar con un problema potencial desde el principio que escuchar al propietario decirnos: "Como no te pude localizar para preguntarte que hacer entonces decidí...".

#### III. COOPERACIÓN

El resultado directo de una buena comunicación es la buena cooperación. Depende de que ambas partes comprendan desde el principio que esperan una de la otra y que medidas de acción de tomaran.

Es mejor planificar en conjunto con el propietario algo exclusivo para su rodeo ya que cada situación es diferente y no podemos simplemente aplicar la receta de cocina para todos los rodeos por igual. Por ejemplo, es obvio que la Brucelosis no puede manejar de la misma forma si hablamos de un gran productor de carne que si hablamos de un pequeño productor lechero. Es muy importante saber cuáles son las preocupaciones del propietario respecto a su rodeo y que es lo que efectivamente puede hacer con el (ver mas adelante desarrollo de un plan para rodeo)

Aunque reiterativo es fundamental estar localizable para obtener la mayor cooperación. Una de las quejas que más he recibido de los propietarios de rodeos cuarentenados es que nunca logran localizar a alguien cuando lo necesitan. Aunque no tengan la necesidad real de comunicarse con nosotros, los propietarios trabajan mejor y son mas cooperadores cuando se dan cuenta de que se están realizando todos los esfuerzos necesarios para ser localizables si ellos nos necesitan.

#### IV. DESARROLLO DE UN PLAN PARA UN RODEO

A. Información de base: Antes de intentar formular un plan para un rodeo es necesario y fundamental hacerse de la mayor cantidad de información sobre la situación del rodeo a tratar en particular y sobre la enfermedad. Básicamente hay tres áreas informativas necesarias para mejorar la calidad del plan para rodeo.

##### 1. El área Técnica

- a. El conocimiento práctico de la patogénia y la epidemiología de la brucelosis son importantes. Las vías de transmisión, incubación, y dinámica de la enfermedad deben ser bien conocidas y compartidas con el propietario.

**X Congreso Latinoamericano de Buiatría**  
**XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría**



- b. Deben conocerse los detalles del programa contra brucelosis propiamente dicho. Es esencial conocer el programa en profundidad respecto a por ejemplo: recursos, apoyo técnico de laboratorio, fondos de indemnización, etc. Los requerimientos legales y administrativos deben ser transmitidos al propietario e incorporados al plan del rodeo.

### 2. El propietario del rodeo

La clave del suceso de cualquier plan para rodeos es el dueño del rodeo. La actitud e interés que muestre el propietario determinará en gran medida los resultados positivos del plan. Sea consciente del impacto económico que la Brucelosis en el rodeo tendrá sobre el propietario tanto hoy como en el futuro y considere este impacto cuando este desarrollando el plan de erradicación para ese rodeo.

Sería prudente investigar si este propietario ya ha tenido problemas de Brucelosis previamente. Investigue sus preocupaciones, su actitud o cualquier problema específico antes de reunirse con él. Revise los planes anteriores y la historia del rodeo si este ya ha presentado la infección. Un conocimiento profundo de esta información permitirá mejorar tremendamente la comunicación y la cooperación del propietario como se discutió previamente.

### 3. El rodeo infectado

Se necesitará información básica del rodeo en cuestión para poder llevar a cabo un plan realista y realizable. Esta información incluye conocer la historia de la Brucelosis en la comunidad, la historia de la enfermedad en el rodeo en si y el tipo de rodeo con el que estamos tratando.

Debemos también obtener información mas específica sobre el rodeo implicado, como ser:

- a. Intercambio y ventas de ganado
- b. Estatus sanitario de rodeos vecinos o en contacto y relación con vecinos
- c. Tamaño del rodeo y carga
- d. Determinar cuando y como se infectó el rodeo
- e. Determinar si ocurrieron abortos o nacimientos de terneros infectados y si es así verificar donde
- f. Tipo de entores (Estacional u otros)
- g. Manejo de los partos (higiene del rodeo)
- h. Practicas de manejo
- i. Vacunaciones (conocimiento del estado inmunológico dl rodeo)
- j. Estabilidad del rodeo.

### B. Detalles del brote de Brucelosis

Es crítico conocer los detalles del brote de la enfermedad para hacer una correcta planificación para eliminar la enfermedad y además evitar su reingreso al rodeo. La información básica para esto es:

- a. Como fue descubierta la Brucelosis en el rodeo

- b. El porcentaje del rodeo diagnosticado infectado y las categorías
- c. Realizar una anamnesis sanitaria remota completa de los animales reaccionantes positivos: origen, partos anteriores, vacunaciones, etc.
- d. Signos clínicos observados (si los hay) como ser abortos, nacidos débiles, etc.

### C. Objetivos del plan para el rodeo

El plan de acción debería ser diseñado para manejar el problema sanitario del rodeo y no sólo para testar animales. Su objetivo principal es eliminar la enfermedad del rodeo y evitar su reintroducción. Deben comprenderse en forma general el uso de la tierra (siembras, cosechas y rotaciones) y hay que obtener un diagrama del predio antes de plantear cualquier planificación.

En los Estados Unidos cualquier Plan para Rodeos requiere cumplir con los requerimientos de los Métodos y Regulaciones Uniformes para Brucelosis (MRUB) y con la regulación estatal. De cualquier manera cumpliendo de esto parámetros existe gran flexibilidad. Cada Plan de rodeo debe ser creado para ese rodeo específicamente y deberá contemplar variaciones en tamaño del rodeo, habilidad para tesa, estación de parición, y una gran cantidad de otros factores. Aunque cada plan sea único y esto de lugar a grandes variaciones, los mismos deben basarse SIEMPRE en los principios epidemiológicos correctos.

La planificación para el rodeo factible de ser cumplida y realista. No tiene sentido desarrollar un plan cuyos objetivos sean los ideales cuando son totalmente inalcanzables en la realidad. Esta planificación sólo deberá incluir aquellos puntos con los que el propietario está de acuerdo y desea de alcanzar.

Aunque las variantes son numerosas cualquier plan para un rodeo debe observar los siguientes puntos clave básicos:

1. Vacunaciones (de adultos y terneros)
2. Manejo de los partos
3. Manejo de las vaquillonas
4. Fechas fijadas para testar los animales
5. Manejo de la reposición

Deberá revisarse el plan cuando menos una vez al año y más seguido en la eventualidad de que no observen mejoras en el rodeo.

### D. Puntos del plan para un rodeo

#### 1. Inmunidad del rodeo

- a. Vacunación de animales adultos (VA)

En los Estados Unidos la vacunación de animales adultos combinada con la vacunación de las crías resultó ser una herramienta de gran utilidad en la eliminación de la Brucelosis. Por ejemplo, la VA tuvo un gran impacto en la disminución de los casos d Brucelosis en el sur de Florida. Durante el año 1980 se realizó una campaña



## X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

masiva de VA con la vacuna de la Cepa 19 y a partir de ese momento el número de rodeos afectados por la enfermedad declinó rápidamente. Una complicación asociada a la vacuna de la Cepa 19 es que deja títulos de anticuerpos en sangre no distinguibles de los del agente haciendo muy difícil el diagnóstico de la enfermedad en los rodeos. Actualmente se está utilizando la vacuna RB51 en los Estados Unidos la cual no deja títulos de anticuerpos en sangre por lo cual la vacunación masiva de rodeo se ha logrado implementar ampliamente en rodeo de alto riesgo

Los beneficios de la VA es que disminuye sino elimina totalmente la aparición de abortos además de mejorar la inmunidad del rodeo. Esta herramienta es muy útil en aquellos rodeos que no son tan seguidamente accesibles para testar.

### b. Vacunación de las crías (VC)

Pueden ser legalmente vacunados entre los 4 y los 12 meses de edad en los Estados Unidos utilizando la vacuna RB51.

Es importante recordar en este punto que la vacunación es solamente una herramienta y no la solución única y perfecta por lo tanto deberá ser utilizada en combinación con buenas prácticas de manejo del rodeo para ser efectiva.

### 2. Manejo de los partos

- Las pariciones estacionales son una herramienta que debería ser usada tantas veces sea posible. Lograr definir una estación de entore y pariciones reduce la exposición potencial del rodeo al agente además de permitir un manejo más intenso pero durante menos tiempo en el año.
- De ser posible sería bueno separar el rodeo en grupos más pequeños para así limitar aun más la potencial exposición de todo el rodeo si algún animal pariera un ternero infectado o abortara directamente.
- Es muy importante la higiene que se tenga al momento del parto. De ser posible es mejor separar las vacas que estén a punto de parir, tener el hábito de tirar o quemar las placentas así como los terneros nacidos muertos y desinfectar los ombligos de los terneros nacidos sanos.

### 3. Manejo de las vaquillonas

- El manejo ideal a realizarse con las vaquillonas provenientes de un rodeo infectado es eliminarlas totalmente del rodeo debido al síndrome de la "vaquillona latente". Las vaquillonas pueden dar negativo a los tests de Brucelosis hasta muy poco tiempo antes de su primer parto. Cuando estos animales se demuestran finalmente positivos ya han parido y ya han reinfectado el rodeo.
- Cuando el propietario es reacio a vender sus

vaquillonas lo mejor que podemos hacer es separarlas del resto del rodeo, mantenerlas en cuarentena y manejarlas aparte hasta que hayan parido y los tests realizados en ellas posparto den negativo.

- Lo menos deseable y lo que debemos aceptar por último es el manejo de las vaquillonas en conjunto con el rodeo general, cuarentenar a todo el rodeo y dejarlo así hasta que todos los animales hayan dado negativo a los tests posparto

### 4. Planificación de pruebas diagnósticas o tests

Es muy importante planificar estos tests de acuerdo a la realidad del establecimiento en particular y su medio ambiente. Cuando organicemos esta planificación deberemos considerar el manejo del establecimiento y la situación sanitaria del rodeo. En los Estados Unidos el manejo es el siguiente. Se realiza un test, se manda a faena todo reactor positivo. La cuarentena se levanta solo después de haber obtenido dos tests negativos consecutivos realizando el primero de ellos 30 días después de mandar los animales a faena. El segundo test (para levantar la cuarentena) debe realizarse 180 días o más luego de eliminar todo los reaccionantes positivos. Este último teste deberá incluir a TODOS los animales mayores 6 meses de edad. Adicionalmente se requiere un análisis de sangre de todo animal con más de 6 meses de edad entre los 6 y 12 meses de haber levantado la cuarentena o entre los 10 y 16 meses de que el último reactor positivo fuera mandado a faena. En la mayoría de los estados si el propietario no manda los animales a faena el estado sobrepasa los límites mínimos y mantiene el establecimiento en cuarentena durante todo un año.

En este momento en los Estados Unidos se están revisando los requerimientos mínimos respecto a esta enfermedad y en poco tiempo se publicaran más requerimientos mínimos. Entre estos nuevos requerimientos se propondrá: la obtención de 3 tests negativos consecutivos, realizándose el primero 30 días luego de la eliminación por faena del último reactor positivo. El segundo test se realizará 180 días o más después de la eliminación del último positivo y el tercero (para levantar la cuarentena) se realizará a los 365 días o más luego de la eliminación del último positivo. Este último test deberá incluir a todos los animales del rodeo mayores de 6 meses de edad. Un examen de sangre adicional es requerido para todos los animales que estén en producción y mayores de 6 meses a realizarse entre los 6 y 12 meses después de la eliminación del último reaccionante positivo.

Aunque solo los requerimientos antes descritos alcanzan para liberar de la cuarentena un rodeo, actualmente los esquemas de testado para liberar cuanto antes de la Brucelosis a un rodeo son más extensivo que solamente el cumplimiento del mínimo necesario. Cuando estemos planificando los tests para eliminación de la enfermedad en un rodeo es importante recordar:

- Es mejor trabajar incluyendo nuestro trabajo en los manejos rutinarios del establecimiento. Esto



- normalmente mejorará la disposición del propietario para con nuestras necesidades.
- b. La posibilidad de realizar los tests que necesitamos normalmente se ve coartada por el tamaño del rodeo, el tipo de suelo, el clima, la estación de parición y el estado económico de la empresa agropecuaria. Estos factores deben ser seriamente tenidos en cuenta cuando estemos planificando un plan de testado del rodeo.
  - c. Debe considerarse una frecuencia de testado mayor si estamos frente a un avance continuo de la enfermedad, ocurrencia de abortos mas ala de normal, gran incidencia dela enfermedad y falta de una historia de vacunaciones correcta.
  - d. Cuando estamos limitados en las posibilidades de realizar tests, debemos si o si realizar un test pre-pato y uno posparto. El primero nos permitirá identificar animales portadores para ser eliminados antes de que paran o aborten, minimizando así la transmisión al resto del rodeo. El segundo nos permitirá identificar aquellos animales que fueron negativos en el primer test.
  - e. Cuando estamos frente a un rodeo muy grande puede ser necesario priorizar el testado de ciertos animales. Identificar aquellos animales expuestos a los reactores positivos especialmente al parto y testados primero ya que son los de mayor riesgo. Testar aquellas vacas mas próximas al parto ya que serian las que podrían potencialmente hacer mas daño antes en el tiempo.

#### **5. Manejo de la reposición**

- a. Como se mencionara anteriormente, dentro de lo posible lo mejor es eliminar todas aquellas vaquillonas provenientes de un rodeo afectado de Brucelosis. Estas vaquillonas pueden haber sido expuestas e infectadas y no darán resultados positivos hasta después de su primer parto o poco tiempo antes del mismo. Es por esto que si las dejamos puede resultar que el rodeo se reinfecte luego de dos años de haber sido considerado negativo.
- b. De ser posible se aconseja no poner animales nuevos para cría en rodeos afectados. El agregado de animales extraños a rodeos infectados tiende a perpetuar la enfermedad. Los animales provenientes de rodeos infectados pero que no se ha contagiado de la enfermedad normalmente han desarrollado niveles de anticuerpos aunque bajos ya sea por la vacunación o por la exposición repetida a bajas dosis del agente. Cuando agregamos animales nuevos y vírgenes estos pueden infectarse mas fácilmente ya que nunca han estado expuestos al agente antes perpetuando así la presencia de Brucelosis en el rodeo. Por esto es mejor no agregar animales nuevos aun rodeo antes de que el mismo este saneado.
- c. De ser necesario el agregado de animales de reposición es mejor que los mismos estén libres

de la enfermedad y provenir de rodeo certificados libre de ser posible.

- d. En los Estados Unidos, si es necesario reponer animales en rodeos afectados pide certifiad de libres del agente, se agregan al rodeo en cuestión y son manejados y vacunados luego como animales adultos.
- e. Cualquier animal agregado en un rodeo como reposición debe contar con una vacunación pre-parto para así asegurar un grado mínimo de inmunización.
- f. Todo animal agregado a un rodeo afectado de Brucelosis aunque provenga de un establecimiento con certificación de libre pasa automáticamente a ser considerado como el resto del rodeo y por tanto será sometido a cuarentena como el resto del establecimiento.

#### **V. OTROS FACTORES**

##### **A. Consideraciones especiales para un rodeo lechero.**

Los esfuerzos por erradicar la brucelosis se ven ampliamente desafiados debido a la alta densidad de las poblaciones en establecimientos lechero y a la constante reposición y cambio de los mismos. La elevada densidad de animales eleva las posibilidades de exposición de los mismos al agente. En Estados Unidos la vacunación de TODOS los animales del rodeo lechero fue una gran herramienta en la erradicación de la Brucelosis.

De cualquier manera, los animales lecheros tienen mayor frecuencia de testado que los animales de carne y por lo tanto serán mas rápidamente identificados y eliminados de los rodeos.

Los planes de testado en tambos deberían basarse en el mayor potencial que existe de riesgo de infección y de posibilidades de difundir la enfermedad. Por ejemplo, las vacas a punto de parir deberían ser mas frecuentemente testadas que aquellas en plena producción, ya que las primeras son el riesgo mas grave ya que son las mas factibles de difundir la enfermedad y por tanto deben ser rápidamente identificadas y eliminadas del rodeo. La vacas en plena producción deberían ser testada cada 30 días de ser posible. La idea es identificar y eliminar los reactores positivos tan pronto como sea posible y así disminuir la exposición de aquellos restantes del rodeo.

De ser posible y debido a la elevada densidad de animales en los tambos sería conveniente que las vacas parieran en parideras individuales. La limpieza y desinfección de estos alojamientos es critica y generalmente mas practica en los tambos que cuando hablamos de ganado de carne. La remoción de todos los productos del parto (placentas, fluidos, etc) es fundamental para evitar la difusión dela Brucelosis.



## X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

El en tambo se suma además la mayor posibilidad que existe de transmitir la Brucelosis al hombre debido al constante contacto de los animales con la gente, no siendo igual en ganado de carne. Los propietarios y empleados del tambo deberían ser educados en cuanto a esta posibilidad y deberían tomar todas las precauciones necesarias para evitar ser infectados. Mayor cuidado y el uso de guantes deberían ser normalmente tenidos en cuenta cuando e manejen terneros recién nacidos, placentas o materiales de abortos. No olvidemos además que la leche fresca de tambos afectados nunca debería ser consumida.

### B. Test de liberación poscuarentena (TLPC)

Este test se realiza después de haber liberado de la cuarentena a un establecimiento para asegurarse de que las cosas han sido bien hechas. Este test es de suma importancia ya que la Brucelosis tiene un muy variado y a veces largo periodo de incubación. Es muy importante detectar si aún habían animales incubando cuando se realizó el test que permitió levantar la cuarentena. Este test en los Estados Unidos se lleva a cabo entre los 6 y 12 meses (preferentemente un año) luego de realizado el test que permitiera liberar al establecimiento.

Si ha quedado alguna duda de que la enfermedad no haya sido eliminada correctamente deberían realizarse dos o tres TLPC; por ejemplo en los establecimientos donde faltaron varios animales al momento de realizarse los testes, o los tambos que utilizaron sus propias vaquillonas como reposición. Si estamos hablando de un rodeo extremadamente grande también se aconseja hacer mas de un TLPC ya que en estos casos es muy fácil que se nos pasen una o dos vacas durante los testados. Si bien es muy fácil corroborar esto con los números de caravanas en los tambos chicos, no es tan fácil si consideramos rodeos de mil y más vacas. Los propietarios generalmente asumen estos números faltantes como vacas que murieron pero de cualquier manera es mejor hacer un TLPC para estar seguros de que murieron y no que estén escondidas en los bosques. Estos animales pueden aparecer en los siguientes TLPC.

### C. Evaluación y testado de la comunidad para Brucelosis

La Brucelosis es una enfermedad de la comunidad. Rara vez afecta solo un rodeo de la comunidad y si es así eventualmente se difundirá si no fue identificado como problema comunitario desde un principio. Es por eso que es muy importante referirse a TODOS los rodeos de una comunidad cuando tratamos de erradicar la enfermedad.

Para saber cuales otros rodeos de la comunidad necesitar ser estados y observados y para saber cada cuanto tiempo no podemos perder de vista los siguientes factores:

1. Considerar la posibilidad de tener ganado en las proximidades de acuerdo a los registros de rodeos. Aunque lo mejor es plantearse un radio de acción y testado de varios kilómetros a la redonda, es importante considerar hechos como alambrados en mal estado o sospecha de pasaje de animales de un campo a otro para quizás ampliar nuestro radio de acción. En los Estados Unidos, todos los establecimientos en un radio de una milla (1,609 km) deberán ser evaluados. De cualquier manera no es poco común que varios establecimientos fuera de estos límites sean necesariamente evaluados y en algunas comunidades todos los establecimientos en un radio de 2 a 5 millas han llegado a ser evaluados.
2. Al evaluar la posibilidad de difusión del agente a otros rodeos de la comunidad es importantísimo tener en cuenta factores como: aguadas naturales o montes y montañas, estado de los alambrados y la presencia o ausencia de cualquier otra barrera física que exista.
3. Deberá evaluarse como se manejan las evaluaciones en los establecimientos vecinos. ¿Evaluán el ganado regularmente?, ¿Cuándo fue la ultima vez que apareció la enfermedad en ese establecimiento?, ¿Cambia significativamente el numero de animales del rodeo (esto indica entre otras cosas que sea posible o necesario reunir todo el ganado para ser evaluado)?

Por esta razón es de suma importancia revisar y evaluar constantemente la situación de los establecimientos vecinos. Este estatus sanitario debería ser vigilado y evaluado continuamente al menos dentro del marco de TLPC para lograr eliminar la enfermedad tanto de los registros como de la comunidad en su totalidad.

## VI. CONCLUSIÓN

El manejo de un rodeo afectado de Brucelosis pede ser muy complejo. Es critico evaluar cada rodeo en particular y armar un plan para ese rodeo en particular si queremos eliminar al agente. Los esfuerzos para erradicar eficientemente la enfermedad deben observar también a los rodeos vecinos de acuerdo a los registros. El no actuar de esta forma puede provocar que el agente no sea eliminado de la comunidad. Es muy importante también que las líneas de comunicación entre los propietarios y los profesionales veterinarios y epidemiólogos estén siempre abiertas y que una comunicación de ida y vuelta sea estimulada.