

Calf Notes.com

Calf Note #97 – EEB y Terneros

Introducción

En diciembre de 2003, se notificó en los Estados Unidos el primer caso de EEB (encefalopatía espongiforme bovina), también conocida como "enfermedad de las vacas locas". Las acciones resultantes del Departamento de Agricultura de los EE. UU. No solo afectaron a la granja lechera donde se produjo la enfermedad (el rebaño "índice"), sino que también afectaron un rancho de terneros al que se enviaron las crías de la vaca infectada. Esta Nota para terneros está destinada a proporcionar información relacionada con las acciones del USDA y por qué estarían interesados en controlar la descendencia de vacas infectadas con EEB.

Los ranchos de terneros

Para los lectores que no están familiarizados con la industria de los terneros en el oeste de los EE. UU., La industria se ha vuelto cada vez más especializada, con granjas diseñadas para criar terneros durante varias fases de producción. Estas granjas, llamadas "ranchos de terneros" pueden ser bastante grandes: algunos ranchos crían más de 10,000 terneros por año. Algunas granjas crían vaquillas, otras crían toros y muchas crían ambas. Algunas granjas se especializan en terneros de edades particulares. Otros crían vaquillas para parir y terneros para terminar. Es común que las lecherías vendan becerros a ranchos de terneros al nacer. Los terneros son recogidos diariamente en las lecherías y entregados a los ranchos, ya sea por trabajadores del rancho o por transportistas personalizados. En algunos ranchos grandes, es común que se entreguen más de cien terneros todos los días.

Brote de EEB

NOTA: la información resumida aquí está actualizada a enero de 2004. El primer caso de EEB se informó en diciembre de 2003 fue en una vaca Holstein que (aparentemente) fue importada de Canadá a los Estados Unidos en 2001. Este animal tenía tres terneros antes de ir al matadero. Un ternero nació muerto, uno era una novilla que se quedó en la granja índice y el tercero era un ternero que fue a un rancho de terneros en Washington. Cuando se informó el caso de EEB después de que la vaca fue sacrificada, tanto la granja índice como el rancho para terneros quedaron en cuarentena hasta la disposición final de los animales afectados. El ternero, una vez identificado, probablemente será destruido como parte del programa del gobierno para erradicar el riesgo de que animales infectados (o potencialmente infectados) entren en la cadena alimentaria.

¿Cómo se transmite la EEB?

El único método conocido que los animales pueden contraer EEB es a través del consumo de subproductos animales contaminados con "materiales de riesgo específicos" o SRM. El SRM incluye aquellas partes del cuerpo de una vaca que han demostrado transmitir la enfermedad e incluyen el cerebro y la columna vertebral, los ganglios basales, los ojos y el ileon distal. Es importante tener en

cuenta que otros productos animales, como carne, leche y subproductos que no contienen SRM no transmiten la enfermedad.

Se cree que se produjeron brotes de EEB en países de todo el mundo cuando las vacas fueron alimentadas con harina de rumiantes y harina de huesos contaminada con SRM. Inicialmente, se pensaba que la fuente de EEB era la tembladera (una enfermedad similar en las ovejas), pero esto no se ha determinado de manera concluyente.

La EEB no es transmisible de vaca a vaca y, como tal, no es una "enfermedad contagiosa". Por el contrario, las vacas se infectan al consumir alimentos contaminados con SRM. Entonces, ¿por qué el USDA estaría preocupado por el ternero nacido de una vaca infectada con EEB?

El concepto de transmisión materna.

Una forma en que un agente de la enfermedad puede pasar de un animal a otro es por transmisión materna (es decir, transmisión de la madre al ternero). Esto también se conoce como "transmisión vertical" y es un vector común para la transmisión de muchas enfermedades. Un buen ejemplo es la transmisión de *Mycobacterium paratuberculosis* (enfermedad de Johne) de vaca a ternero a través del calostro.

¿La EEB se transfiere de vaca a ternero? Si es así, ¿cuál es el riesgo de que los terneros de vacas infectadas con EEB desarrollen la enfermedad? ¿Puede ser este un método para la continuación de un brote de la enfermedad? ¿Cuáles son las implicaciones para los criadores de terneros?

La cuestión de la transmisión materna de la EEB y otras encefalopatías como la tembladera en las ovejas y la enfermedad crónica por emaciación en los rumiantes salvajes ha sido objeto de intensos debates e investigaciones científicas. Esto fue particularmente cierto después del brote de EEB en el Reino Unido, ya que muchos miles de bovinos desarrollaron la enfermedad y miles de terneros podrían verse afectados. Las implicaciones fueron enormes. Entonces, la cuestión de la transmisión materna necesitaba ser abordada.

Investigación sobre transmisión maternal

Los investigadores en el Reino Unido realizaron estudios sobre el papel de la transmisión materna a partir de 1989. Los investigadores estudiaron dos grupos de animales con más de 300 reses en cada grupo. Un grupo consistía en terneros de madres con casos confirmados de EEB, y el otro grupo tenía animales nacidos en el mismo rebaño y en la misma temporada de parto cuya madre había alcanzado al menos 5 años sin mostrar signos clínicos de EEB. Los animales en los dos grupos se mantuvieron hasta la edad de 7 años o hasta que fueron sacrificados debido a EEB u otra enfermedad.

De 273 terneros nacidos de madres con EEB, 42 desarrollaron EEB. De 273 otras crías nacidas de madres que no tenían EEB, 13 fueron confirmadas con EEB. La enfermedad apareció en ambos grupos porque el ganado estudiado nació alrededor de la prohibición de alimentación de rumiantes en 1988, por lo que algunas vacas consumieron alimento infectado. Al parecer, hubo cierta sensibilidad temporal a los datos, es decir, cuando las vacas mostraron signos clínicos dentro de los

seis meses posteriores al parto, los terneros tenían un mayor riesgo de contraer la enfermedad en comparación con las vacas que mostraron signos clínicos más de seis meses después del parto. . Sobre la base de esta información y los estudios que evalúan los riesgos asociados con la inseminación artificial y la transferencia de embriones, el Comité Directivo Científico de la Unión Europea (un grupo asesor científico de la UE) concluyó (1) que:

- Los resultados de todos los estudios epidemiológicos realizados hasta la fecha han sido consistentes con una tasa de aumento del riesgo materno de aproximadamente el 10% en la descendencia de las madres dentro de los 12 meses posteriores al inicio de los signos clínicos de EEB. Cuando el lapso de tiempo entre el parto y el inicio de los síntomas clínicos es superior a 12 meses, la tasa de transmisión materna se reduce. Si la infectividad se transfiere directamente antes del nacimiento o después del nacimiento mediante una variedad de mecanismos (por ejemplo, infección de terneros por material contaminado, ambiente contaminado con sangre, heces, alimento infectado, etc.) es incierto y debe investigarse más a fondo.
- No existen datos científicos que respalden la hipótesis de que los terneros infectados son demasiado sensibles a la infección en términos genéticos.
- Sobre la base de los datos limitados disponibles, parece que no existe un riesgo mayor de desarrollar EEB en la descendencia de los padres que desarrollaron EEB. Por lo tanto, es poco probable que el semen constituya un factor de riesgo para la transmisión de la EEB.
- Los resultados preliminares del estudio incompleto de transferencia de embriones sugieren un riesgo extremadamente bajo de transmisión (límites de confianza del 95%: 0-1.5%). Estos resultados son consistentes con la transmisión materna mediada más tarde en el período gestacional, ya sea durante o después del nacimiento del animal.
- la transmisión de la EEB por inseminación artificial es poco probable para el semen derivado de toros afectados por la EEB al comienzo de su período de incubación.
- La transmisión de la EEB a través de embriones es poco probable, siempre que se utilicen los protocolos de la International Embryo Transfer Society.

Si bien la investigación anterior sugiere que hay algunos medios de transmisión materna de la EEB en el ganado, otros investigadores en el Reino Unido son mucho más escépticos sobre el vínculo entre una vaca y un ternero. De hecho, en un artículo basado en la web (2), los Dres. R. M. Ridley y H. F. Baker de la Universidad de Cambridge escribieron: *“El nuevo examen de los datos de origen revela que estos datos son extremadamente escasos, no se replican y probablemente están sujetos a sesgos de verificación. La probabilidad de transmisión materna de la encefalopatía espongiiforme en cualquier especie debe considerarse con el mayor escepticismo”*. Cuestionan la investigación realizada para documentar la transmisión materna en ovejas con tembladera, que se realizó con un pequeño número de animales y se realizó antes de nuestra comprensión del método de transmisión de la enfermedad. Estos autores también escribieron (2) *“La vigilancia a nivel nacional [en el Reino Unido] de la encefalopatía espongiiforme bovina no ha mostrado una mayor incidencia en la descendencia de las madres con encefalopatía espongiiforme bovina que en los animales del mismo rebaño cuya madre no tenía la enfermedad, siendo la incidencia en ambos consistentes con la contaminación transmitida por los alimentos dentro de estos rebaños”*. Claramente, estos autores cuestionan si la transmisión materna realmente ocurre, o si los problemas están asociados con los experimentos que se han llevado a cabo hasta la fecha.

¿Cómo se transmite la EEB a la pantorrilla?

Aunque los estudios epidemiológicos muestran una relación estadística entre la EEB en las vacas y sus terneros, estos estudios no proporcionan información sobre cómo se puede transmitir la enfermedad de vaca a ternero. Hay varios vectores posibles, incluso en el útero, durante el proceso de parto y el consumo de calostro. Sin embargo, ninguna investigación ha podido mostrar cómo se transmite la EEB de vaca a ternero, si de hecho la enfermedad se transmite de esta manera.

Las acciones del USDA

Las acciones del USDA para limitar el movimiento de terneros desde el rancho de terneros afectado se hicieron para asegurar al público que el gobierno estaba tomando todas las precauciones razonables para proteger al público. Sus acciones para identificar y aislar al ternero se basaron en la probabilidad de que los terneros nacidos de vacas que desarrollan EEB tengan más probabilidades de desarrollar la enfermedad ellos mismos. Como se indicó anteriormente, hay al menos algunos datos que sugieren un vínculo entre la vaca y la cría con respecto a la EEB. En este contexto, las acciones del USDA parecen ser justificadas y razonables.

¿Qué puedes hacer?

Es imposible identificar los terneros que provienen de vacas que pueden desarrollar EEB, por lo que es imposible realizar un examen previo de los terneros que llegan a su rancho. La EEB no se transmite por contacto de animal a animal, por lo que no se requieren precauciones especiales de manipulación de animales. Por el contrario, lo más importante que puede hacer un criador de terneros es mantener registros detallados sobre el origen de cada ternero y cuándo llegó al rancho. De esta forma, será posible identificar animales de forma rápida y segura si así lo requieren las agencias gubernamentales. Este esfuerzo será mejorado en gran medida por un sistema universal de identificación de animales, que parece implementarse en los EE. UU. Por supuesto, cumplir con las regulaciones de alimentación existentes es fundamental para eliminar los terneros de riesgo que consumen el SRM infeccioso.

Un comentario final

Nuestra comprensión de la EEB y cómo se transmite ha progresado enormemente en los últimos 10 años. Las regulaciones vigentes en los EE. UU., Especialmente la prohibición de alimentar a los animales con SRM, son esenciales para mantener seguro nuestro suministro de carne y han eliminado el riesgo de que la EEB se convierta en una epidemia como la observada en el Reino Unido. Las salvaguardas vigentes hoy mantendrán seguro nuestro suministro de carne. De todo corazón creo que la carne de res estadounidense es segura y saludable. Mi familia y yo hemos comido carne de res desde el primer informe de EEB en los EE. UU. Y continuaremos haciéndolo.

References:

1. Comité de Dirección Científica de la Unión Europea. Opinión sobre la posible transmisión vertical de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) adoptada por el Comité Directivo Científico en su reunión del 18 al 19 de marzo de 1999.
2. Ridley, R. M. and H. F. Baker. El mito de la transmisión materna de la encefalopatía espongiforme. - The myth of maternal transmission of spongiform encephalopathy. <http://bmj.bmjournals.com/collections/bse/myth.htm>.

Escrito por Dr. Jim Quigley (04 de Enero de 2004)
© 2004 por Dr. Jim Quigley
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)