

# Calf Notes.com

---

## *Calf Note #97 – BSE e bezerras*

### **Introdução**

Em dezembro 2003, o primeiro caso de BSE (Encefalopatia Espongiforme Bovina), também conhecida por “doença da vaca louca” foi reportada nos Estados Unidos da América. As ações resultantes do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) afetaram não somente as fazendas leiteiras, onde a doença ocorreu (os rebanhos do “índice”), mas também afetaram os criatórios de bezerras para os quais os descendentes destes animais acometidos foram mandados. Esta nota de bezerra tem a intenção de fornecer informações relacionadas às ações do USDA e porque eles estariam interessados em controlar os descendentes de vacas infectadas com BSE.

### **Os criatórios de Bezerras**

Para os leitores que não tem familiaridade com a indústria de bezerras no oeste dos Estados Unidos da América, a indústria cresceu de forma altamente especializada, com fazendas projetadas para criar bezerras durante vários estágios de produção. Estas fazendas chamadas “criatórios de bezerras” podem ser muito grandes, alguns criatórios criam mais de 10.000 bezerros por ano. Algumas fazendas criam novilhas, algumas criam novilhos e muitas criam os dois. Algumas fazendas se especializam em bezerros de determinadas idades. Outras criam novilhas até o parto e bezerros até terminação. É comum que as fazendas leiteiras vendam seus bezerros para criatórios de bezerros logo após o nascimento. Os bezerros são recolhidos diariamente das fazendas leiteiras e distribuídos nos criatórios tanto por trabalhadores dos criatórios como por transportadores costumeiros de bezerros. Em criatórios de grande tamanho, é comum que mais de cem bezerros sejam entregues todos os dias.

### **Surto de BSE**

NOTA: a informação resumida aqui está atualizada até janeiro, 2004. O primeiro caso de BSE foi reportado em dezembro de 2003 foi em uma vaca holandesa a qual foi aparentemente importada do Canadá para os EUA em 2001. Este animal teve três bezerros antes ser abatido. Um bezerro nasceu natimorto, um foi uma bezerra que ficou na fazenda índice e o terceiro era um bezerro que foi para um criatório de bezerros em Washington. Quando o caso de BSE foi reportado após a vaca ter sido abatida, ambos o criatório de bezerros e a fazenda leiteira ficaram em quarentena penderes da disposição final dos animais afetados. O bezerro, uma vez identificado, será provavelmente sacrificado como parte do programa do governo para erradicação do risco de animais infectados (ou potencialmente infectados) entrarem na cadeia de alimentos.

## Como a BSE se dissemina?

O único método conhecido pelo qual os animais podem contrair BSE é através do consumo de produtos de origem animal contaminados com “material de risco específico” ou **MRE**. O MRE inclui partes do corpo da vaca os quais mostraram ser transmissores da doença e incluem o cérebro e a coluna espinhal, gânglios basais, olhos e íleo distal. **É importante assinalar que outros produtos de origem animal, incluindo a carne, o leite e outros produtos de origem animal que não contenham MRE não transmitem a doença.**

Surto de BSE em países ao redor do mundo foram atribuídos às vacas terem sido alimentadas com carne e farinha de ossos contaminados por MRE. Pensou-se inicialmente que a fonte de BSE era scrapie (uma doença similar que ocorre em ovelhas), porém isto não foi determinado de forma conclusiva.

A BSE não é transmissível de vaca para vaca, e desta forma, não é uma “doença contagiosa”. Ao contrário, as vacas são infectadas quando consomem alimento contaminado com MRE. Então, porque USDA (Departamento de Agricultura dos EUA) estaria preocupado com o bezerro nascido de uma vaca infectada por BSE?

## O conceito de transmissão maternal

Uma das formas pela qual um agente de doença pode passar de um animal para outro é através da transmissão maternal (transmissão da mãe para o bezerro). Também chamada de “transmissão vertical” e é uma forma comum de transmissão de várias doenças. Um bom exemplo é a transmissão do *Mycobacterium paratuberculosis* (Doença de Johne) da vaca para o bezerro através do colostro.

A BSE é transferida da vaca para o bezerro? Se fosse, qual é o risco de bezerras infectadas por vacas com BSE desenvolverem a doença? Pode esta ser uma via de sustentação surto da doença? Quais são as implicações para os criadores de bezerras?

A questão da transmissão maternal da BSE e de outras encefalopatias como scrapie em ovelhas e doenças de perdas crônicas em ruminantes selvagens tem sido o tema de debates científicos intensos e inquisitivos. Principalmente após o surto de BSE no Reino Unido, já que milhares de cabeças de gado desenvolveram a doença e milhares de bezerras poderiam estar afetados. As implicações foram imensas. Então esta questão de transmissão maternal tem que ser confirmada.

## **Pesquisa sobre a transmissão maternal**

Pesquisadores do Reino Unido realizaram estudos no campo de transmissão maternal a partir de 1989. Os pesquisadores estudaram dois grupos de animais, com mais de 300 cabeças em cada grupo. Um grupo estava consistindo por bezerros de vacas com casos de BSE confirmados, e o outro grupo com animais nascidos no mesmo rebanho e na mesma estação de parição cujas mães conseguiram atingir os cinco anos de idade sem apresentar sinais clínicos de BSE. Os animais de ambos os grupos foram mantidos até os sete anos de idade ou até que foram sacrificados por BSE ou outra doença.

Dos 273 bezerros nascidos de mães com BSE, 42 desenvolveram a doença. Dos 273 outros bezerros nascidos de mães que não tinham BSE, 13 foram confirmados com o BSE. A doença apareceu em ambos os grupos, pois o gado estudado nasceu e foi alimentado na época da proibição de alimento de origem de ruminantes em 1988, portanto algumas vacas tinham consumido alimento infectado anteriormente. Pareceu haver uma sensibilidade dos dados ao período de tempo, ou seja, quando as vacas mostraram os sinais clínicos após seis meses do parto, os bezerros apresentaram um risco maior de terem contraído a doença comparados com vacas que mostraram os sinais clínicos com mais de seis meses após o parto. Baseado nestas informações e estudos avaliando os riscos associados com inseminação artificial e transferência de embriões, o Comitê de Dirigentes Científicos da União Européia (um grupo de aconselhamento científico para os EUA) concluíram (1) o seguinte:

Os resultados de todos os estudos epidemiológicos realizados até a data tem sido consistentes com a taxa de risco maternal está aumentada em aproximadamente 10% nos descendentes de vacas com 12 meses após o início dos sinais clínicos de BSE. Quando o tempo entre o parto e o princípio de apresentação de sintomas clínicos é maior que 12 meses, a taxa de transmissão maternal é reduzida. A infecção do animal logo após o parto ou antes do parto por uma variedade de mecanismos (exemplo: bezerro infectado por material contaminado, meio ambiente contaminado por sangue, fezes, alimento contaminado etc.) é incerta e deveria ser mais estudada.

Não há dados científicos que sustentem a hipótese de uma base genética que confira uma maior sensibilidade a doença em bezerros infectados.

Com base nos dados limitados disponíveis, parece não haver risco aumentado de desenvolver BSE nos descendentes de touros que desenvolveram BSE. É improvável que o sêmen constitua um fator de risco para transmissão de BSE.

Resultados preliminares provenientes de um estudo incompleto com transferência de embriões sugere um risco extremamente baixo de transmissão (limite de confiança de 95%: 0-1.5%). Estes resultados são consistentes com uma transmissão maternal que começa a ser mediada mais tarde no período gestacional assim como durante ou após o parto do animal.

A transmissão de BSE por inseminação artificial é improvável para sêmen derivado de touros afetados por BSE no início do período de incubação.

A transmissão de BSE via embriões é improvável pelos protocolos que são usados pela Sociedade Internacional de Transferência de Embriões.

Enquanto as pesquisas acima sugerem haver algumas evidências de transmissão maternal de BSE em gado, outros pesquisadores no Reino Unido são mais incrédulos na ligação vaca bezerro. De fato, num artigo da internet (2), Drs. R. M. Ridley e H. F. Baker da Universidade de Cambridge escreveram: *“reexaminação da fonte de dados revela que estes dados são extremamente insuficientes, não reproduzíveis e provavelmente sujeitos a predisposições nas indagações. A probabilidade de transmissão maternal da Encefalopatia espongiforme em qualquer espécie deve ser vista com a maior incredulidade.”* Eles questionam a pesquisa feita para documentar a transmissão maternal do scrapie em ovelhas, a qual foi realizada com um número pequeno de animais e foi conduzida antes da nossa compreensão dos métodos de transmissão da doença. Estes autores escreveram também (2) *“A vigilância Nacional [no RU] da encefalopatias espongiforme bovina mostrou que não há maior incidência nos descendentes de vacas com encefalopatias espongiforme bovina do que em animais do mesmo rebanho de vacas que não tinham a doença, a incidência de ambos foi consistente com a contaminação de origem alimentar destes rebanhos.”* Claramente, estes autores questionam se a transmissão maternal realmente ocorre, ou se os problemas estão associados com os experimentos que tem sido conduzidos até agora.

### **Como a BSE é transmitida ao bezerro?**

Apesar de estudos epidemiológicos mostrarem uma relação estatística entre BSE em vacas e seus bezerros, estes estudos não fornecem informações de como a doença possa ser transmitida da vaca para o bezerro. Existem vários vetores possíveis, incluindo no útero, durante o parto e no consumo do colostro. Porém nenhuma pesquisa foi capaz de mostrar como a BSE é transmitida da vaca para o bezerro, se de fato a doença é transmitida dessa forma.

### **A ação do DAEUA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América)**

As ações do DAEUA de limitar os movimentos de bezerros do criatório de bezerros afetado foram feitas para assegurar ao público que o governo estava tomando todas as precauções poucas para proteger o público. As ações de identificar e isolar o bezerro foram baseadas na probabilidade de que bezerros nascidos de vacas que desenvolveram BSE apresentam maior probabilidade de desenvolver a doença. Conforme indicado acima, existem pelo menos alguns dados que sugerem uma ligação entre vaca e bezerro considerando BSE. Neste contexto, as ações do DAEUA parecem ser justificáveis e razoáveis.

### **O que você pode fazer?**

É impossível identificar bezerros provenientes de vacas que podem desenvolver BSE, então separar os bezerros que chegam em seu criatório de bezerros é impossível. A BSE não é transmitida de animal para animal através do contato, portanto nenhuma precaução a nível de uma manipulação especial é necessária. Ao invés, a coisa mais importante que um criatório de bezerros pode fazer é manter documentos detalhados sobre a proveniência de cada bezerro e de quando eles chegaram no criatório. Desta forma, é possível identificar os animais de forma rápida e segura se for requerido pelas agencias governamentais. Este esforço será melhorado através de um sistema universal de RG animal (identificação animal), o qual parece estar sendo

implementado nos EUA. É claro, que obedecer as regulamentações alimentares existentes é fundamental para eliminar o risco de bezerros consumirem o MRE infectado.

### **Um comentário final**

Nossa compreensão sobre a BSE e como ela é disseminada progrediu tremendamente nos últimos 10 anos. As regulamentações tomadas nos EUA, especialmente a de banir o fornecimento de MRE para o gado, são essenciais para manter as nossas fontes de carne bovina seguras e eliminar os riscos da BSE tornar-se epidêmica como foi observado no UK. As medidas de segurança tomadas hoje irão manter nossa fonte de carne bovina segura. Eu acredito cegamente que a carne bovina Americana é segura e saudável. Minha família e eu comemos carne bovina desde o primeiro relato de BSE nos EUA e continuaremos a fazê-lo.

### **Referências:**

1. Comitê dos Dirigentes Científicos da União Européia. Opinion on the possible vertical transmission of bovine spongiform encephalopathy (BSE) adopted by the Scientific Steering Committee at its meeting of 18-19 March, 1999.
2. Ridley, R. M. and H. F. Baker. The myth of maternal transmission of spongiform encephalopathy. <http://bmj.bmjournals.com/collections/bse/myth.htm>.

**Escrito por Dr. Jim Quigley (04 de Janeiro de 2004)**  
**Traduzido por Maria Constanza Rodriguez, Médica Veterinária.**  
**© 2004 by Dr. Jim Quigley**  
**Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**