

Minireview

Encefalopatia espongiforme bovina

LiveS. 2016; 1: 21 – 25
ISSN 2594-9446
ISSN-L 2594-9446

Desenho: João Gabriel do Espírito Santo.
LiveS©, 2016. Conteúdo de criação própria.

Andra Nunes Ferreira¹, Pedro Ancelmo Nunes Ermita², Rinaldo B. Viana³

¹Acadêmica de Medicina Veterinária/Ufra
Bolsista PETVet- SESu/MEC

Email: andranunesferreira@gmail.com

² Doutorando Universidade Federal de Viçosa

³Prof. Dr. Universidade Federal Rural da Amazônia

Introdução

A encefalopatia espongiforme bovina (EEB ou BSE da sigla em inglês “*bovine spongiform encephalopathy*”) é conhecida em todo o mundo como “doença da vaca louca” e pertence ao grupo de encefalopatias espongiforme transmissíveis – EET¹.

As EET são doenças neurodegenerativas que acometem gravemente toda a estrutura do sistema nervoso central². Entre estas doenças destacam-se:

- i. *Doença de Creutzfeldt-Jakob* (CJD): acomete humanos, tem distribuição mundial e com incidência de cerca de um caso por milhão de pessoas.
- ii. Nova Variante da Doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD): também acomete humanos, e está associada à ingestão de alimentos contaminados com o agente da EEB.
- iii. Paraplexia enzoótica dos ovinos ou Scrapie: afeta ovinos e caprinos, encontra-se em muitos países e é conhecida há mais de 200 anos;
- iv. Encefalopatia Espongiforme Bovina: acomete bovinos, popularmente chamada de “doença da vaca louca”².

A EEB é definida como uma doença degenerativa crônica que afeta o sistema nervoso central de bovinos, causada pela proteína amilóide (príon) depositada na substância cinzenta do cérebro e caracterizada pela presença de vacúolos microscópicos.

Deste modo, este artigo tem como objetivo trazer uma revisão acerca da etiopatogenia, sinais clínicos, métodos de diagnóstico e das medidas profiláticas para EEB, visto que a mesma possui importância mundial, tanto por se tratar de doença zoonótica quanto por causar perdas econômicas consideráveis.

Etiopatogenia

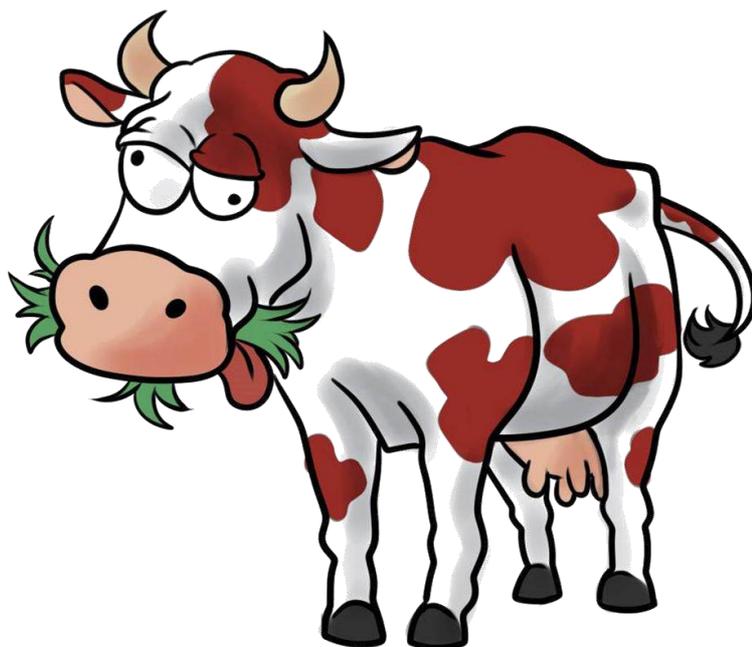
Em relação ao agente patogênico (príon), sabe-se que é uma forma especial de proteína altamente estável e resistente ao congelamento, ao ressecamento e ao calor do cozimento normal, da pasteurização e da esterilização a temperatura e tempo usuais³.

Para Costa¹, não existem sinais de uma transmissão horizontal da doença, ou seja, pelo contato direto entre bovinos ou destes com outras espécies. A transmissão ocorre pela ingestão de alimento, como farinha de carne e de osso, contaminados por tecidos de ruminantes com EEB.

Além disso, Horn⁴ acredita que a contaminação vertical (da vaca para o bezerro), a contaminação ambiental e a transmissão por meio da fabricação de medicamentos veterinários oriundos de tecidos bovinos são muito baixas.

Sinais clínicos

O período de incubação da EEB (tempo decorrido desde que o animal foi infectado até o aparecimento dos primeiros sinais clínicos) é de 2 a 8 anos (média 5 anos), embora períodos de incubação mais longos tenham sido relatados.



Desenho: João Gabriel do Espírito Santo.
LiveS®, 2016 Conteúdo de criação própria.

Após o aparecimento dos sinais clínicos, a doença evolui invariavelmente para óbito em curso de três semanas a seis meses. Bovinos afetados por EEB sofrem de degeneração progressiva do sistema nervoso central e podem apresentar alterações do temperamento, da sensibilidade e da locomoção^{5,6,7}. Sinais clínicos gerais incluem decréscimo na produção de leite e perda de peso, apesar da manutenção do apetite.

Os distúrbios no comportamento incluem medo ou agressividade, postura anormal, incoordenação e dificuldade em levantar; geralmente os animais estão em estado de alerta e são facilmente excitáveis, alterações que podem se manifestar por um tipo de movimento espasmódico de todo o corpo. Esses distúrbios do comportamento são mais evidentes quando o animal é excitado. Podem ocorrer ainda salivação e um olhar assustado com olhos em alerta, com ranger de dentes. Nos estágios terminais da EEB, o animal tem dificuldade em levantar-se ou pode permanecer em decúbito permanente⁷.

Bovinos com EEB apresentam hipersensibilidade cutânea (ao toque ou ao estímulo doloroso), ao som e à luz.

Na locomoção observa-se andar rígido, incoordenação, hipermetria e ataxia generalizada. A hipermetria é mais pronunciada nos membros pélvicos e confere aos bovinos um passo alto semelhante ao observado em cavalos com harpejamento. A ataxia grave evolui para quedas e finalmente paresia posterior e decúbito⁷.

As lesões no sistema nervoso central são características e consideradas patognomônicas ou altamente específicas⁷ para EEB. As lesões microscópicas são bilaterais e simétricas no tronco cerebral, e consistem na presença de vacúolos ou espaços vazios e largos na substância cinzenta do cérebro com leve gliose¹.

Diagnóstico

Para animais infectados, pode se realizar um exame físico e neurológico para observar o comportamento, a postura, a atitude geral do animal, além de se verificar a sensibilidade superficial e profunda e a função dos nervos cranianos. Além disso, exames laboratoriais, como hemograma e urinálise são importantes para auxiliar no diagnóstico diferencial da doença. Por fim, o exame do líquido cérebro-espinhal (LCE) também é importante para diferenciar de outras encefalites, visto que a EEB não causa alterações no LCE¹.

Todavia, até o momento, não existem provas disponíveis, validadas internacionalmente, para o diagnóstico da doença no animal vivo. Apenas o diagnóstico laboratorial realizado em amostras do sistema nervoso central

do animal, adequadamente colhidos por médicos veterinários, pode confirmar a existência da doença. No Brasil, as técnicas laboratoriais de rotina para o diagnóstico das EET são o exame histológico seguido da técnica de imunohistoquímica, realizado nos laboratórios credenciados pelo MAPA, distribuídos em diferentes unidades da federação².

Medidas de Controle

Desde 1997 é obrigatória a notificação das suspeitas de doenças nervosas em ruminantes. No Brasil, o controle para EEB é feito pelo Departamento de Saúde Animal (DSA) baseado nas estratégias de ação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) quanto às medidas sanitárias e à vigilância epidemiológica de doenças nervosas de bovinos, a qual é feita por médicos veterinários nas Unidades Federativas.

Essa vigilância é direcionada, principalmente, para uma população estabelecida como de maior risco, que inclui:

- a) ruminantes domésticos com distúrbios nervosos;
- b) bovinos acima de 24 meses, e ovinos e caprinos acima de 12 meses, com resultados negativos para raiva;
- c) bovinos, ovinos e caprinos destinados ao abate de emergência em matadouros;
- d) e bovinos importados de países de risco para EEB².

Profilaxia

O método mais indicado como profilaxia para bovinos é o não fornecimento de rações à base de proteínas de origem animal (cama de aviário, os resíduos da exploração de suínos, farinhas de animais e qualquer outra fonte de alimento que contenha proteínas de origem animal)².

É importante também conferir no rótulo de rações se estão presentes dizeres como: “uso proibido na alimentação de ruminantes”. Ademais segundo o MAPA² deve-se observar e informar à unidade local do serviço veterinário oficial, a existência de algum animal apresentando sinais de doença do sistema nervoso, como alteração do comportamento, dificuldades de locomoção, paralisia, andar cambaleante, entre outros⁴.

Considerações finais

Sabe-se que a EEB é uma doença que possui grande importância econômica mundial e afeta principalmente ruminantes podendo ser transmitida aos seres humanos.

Como a contaminação dos bovinos se dá pela ingestão de alimentos oriundos de proteína animal contaminada é imprescindível a não alimentação desses animais com rações à base de proteína animal. Além disso, como não há tratamento ou vacina para impedir o aparecimento da doença, medidas para prevenir a introdução de casos incluem ainda a não importação de ruminantes e seus produtos de países considerados de risco para a EEB, e impedir a permanência de carcaças no campo.

Referências

- 1 COSTA LMC da, BORGES JRJ. Encefalopatia Espongiforme Bovina – “Doença da Vaca Louca”. Caderno Técnico, Anvisa - Brasil [Internet]. 2004 [citado em 09 Dez 2015]. 1ªed:61-76. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anvisa/caderno_tecnico.pdf
- 2 Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Encefalopatia espongiforme bovina – EEB : doença da vaca louca / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA/SDA, 2008. 24 p.
- 3 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Bovine spongiform encephalopathy (BSE). Fact Sheets nº 113. 2000 [citado em 09 Dez 2015]. Disponível em: <http://who.int/inffs/en/fact113.html>
- 4 HORN, G. Review of the origin of BSE. DEFRA, 2001;p. 66.
- 5 ORTOLANI, EL. Encefalite Espongiforme Bovina: considerações epizootiológicas, etiológicas e clínicas. Revista de Educação Continuada do CRMV-SP. 1999;2: 3-8.
- 6 World Health Organization: Understanding the BSE Threat, WHO, Genebra 23 p, 2002.
- 7 Barros, Claudio Severo Lombardo e Guilherme Henrique Figueiredo Marques. Procedimentos para o diagnóstico das doenças do sistema nervoso central de bovinos. Brasília : MAPA/SDA/DDA, 2003. 50 p.