



DIARRÉIA VIRAL BOVINA - BVD

Adriana Cortez
Carla C. G. Vasconcelos

O QUE É BVD?

Diarréia Viral bovina (BVD) é uma doença viral que pode acometer ruminantes. No Brasil foram descritos o BVD-1, o BVD-2 e o *like Hobby* (possível BVD-3).

COMO A BVD É CARACTERIZADA?

Na maioria das vezes a infecção é inaparente. Quando ocorre manifestação clínica podemos observar quadros entéricos, respiratórios, reprodutivos que podem aparecer na forma de abortamentos, fetos mumificados, nascimento de natimortos, teratogênias como hidrocefalia, hipotricose, cegueira, repetição de cio, reabsorção embrionária.

O quadro agudo por BVD provoca febre, leucopenia, trombocitopenia, diarréia, ulcerações de mucosas. Pode ocorrer, ainda, aumento de células somáticas (CCS) no leite e agravamento de infecções concomitantes.

*Existe relação entre a idade dos ruminantes e a susceptibilidade à infecção, devido ao processo de desenvolvimento do sistema imune. O Timo é um órgão linfóide primário cuja função essencial é a maturação funcional dos linfócitos T e o estabelecimento da tolerância aos auto-antígenos. Ele é grande nos neonatos e involui com a idade e participa do desenvolvimento dos demais órgãos do sistema imune. A infecção pelo vírus da BVD resulta na destruição do timo 14 dias pós infecção, o que acarretará deficiência no desenvolvimento dos órgãos responsáveis pela imunidade, gerando animais imunossuprimidos permanentes. Outra ação imunossupressora são os danos causados pelos vírus nas células do sistema imune. A principal função do Timo é a produção de linfócitos ou células T. Em termos fisiológicos, o Timo elabora várias substâncias: **timosina alfa, timopoetina, timulina e o fator tímico circulante**. A timosina mantém e promove a maturação de linfócitos- T e órgãos linfóides como o baço e linfonodos. Existe ainda uma outra substância, **a timulina**, que exerce função na placa motora (junção dos nervos com os músculos) e, portanto, nos estímulos neurais e periféricos. Além dos linfócitos-T, existem no organismo outros tipos de linfócitos que não são produzidos no Timo,*

como os linfócitos-B, envolvidos na produção dos anticorpos. No entanto, os linfócitos-T constituem os elementos centrais no funcionamento do sistema imunológico, e por este papel central, sua ausência (ou ausência do Timo) frequentemente resulta em imunossupressão. Outra informação importante é a de que uma simples infecção aguda pelo vírus da BVD afeta toda a vida reprodutiva da novilha.

COMO O AGENTE ENTRA NA PROPRIEDADE?

- a) Compra de animais Persistentemente Infectados (PI)
- b) Compra de animais gestando fetos PI
- c) Compra de um animal com viremia transitória
- d) Compra de sêmen contaminado

O QUE É UM ANIMAL PI?

É aquele animal que nasceu de uma vaca que foi infectada pelo vírus durante o 40° e 120° dias de gestação. Nessa fase, se sobreviver à infecção, o feto reconhecerá o vírus como parte integrante do seu corpo. Quando nascer, ele não terá anticorpos para o vírus que o infectou, pois o reconhece como próprio, mas excretará o vírus por todas as excreções e secreções por toda sua vida.

Numa propriedade, geralmente, podemos encontrar de 0,5 a 2% de animais PIs.

TODA A PROPRIEDADE COM BVD TEM PI?

Não.

CONSIGO IDENTIFICAR OS ANIMAIS PIs VISUALMENTE?

Nem sempre. Algumas vezes, eles apresentam desenvolvimento menor quando comparado aos animais da mesma idade e infecções recorrentes, mas outros animais apresentam desenvolvimento normal, podendo viver até a fase reprodutiva.

O QUE É DOENÇA DAS MUCOSAS?

A Doença das Mucosas é uma síndrome aguda, fatal, que acomete apenas animais PI, geralmente ocorre até os dois anos de idade. Esses animais podem apresentar uma diarreia súbita, não responsiva aos tratamentos, que debilita o animal. Esse ainda apresentará ulcerações em mucosas do trato digestório, lesões em banda coronária e interdigito.

A doença das mucosas surge quando o vírus do biotipo não citopatogênico que o está infectando torna-se um biotipo citopatogênico. Amostras de vírus não citopátogênicas são aquelas que quando isoladas no laboratório não provoca lise celular enquanto que as citopatogênicas são aquelas que provocam lise nas células do cultivo celular.

TODOS OS ANIMAIS PI MORREM DE DOENÇAS DA MUCOSA?

Nem todos. Alguns chegam à fase adulta.

COMO DEVO CONTROLAR A BVD?

O controle de BVD baseia-se na premissa de impedir a gestação de animais PI e remoção destes do rebanho.

VACINA?

A vacina é uma medida de prevenção muito importante, mas não deve ser utilizada como medida única de controle, pois o desafio gerado pela presença de um animal PI na propriedade é muito grande, pois ele excreta o vírus em altos títulos para o meio ambiente, ou seja, ainda existirão problemas provenientes da infecção por esse agente.

ENTÃO O QUE DEVO FAZER?

1. Verificar a atividade Viral,
2. Rastrear PI,
3. Eliminar PI.

Instituir medidas de biocontenção e monitoramento:

1. Isolamento dos animais que abortaram,
2. Destino adequado dos restos de abortamento,
3. Rotina de diagnóstico para abortos,
4. Rotina de diagnóstico para bezerros com morte súbita,
5. Rotina de diagnóstico para bezerros com menor desenvolvimento e para aqueles que apresentam Infecções recorrentes.

Instituir medidas de Biosseguridade

1. Testar os animais que entram antes de colocar no rebanho principal (na quarentena),
2. Testar os bezerros dos animais comprados gestantes,
3. Utilizar sêmen certificado,
4. Instituição de vacinação.

Bibliografia:

Cortez et al. Genetic characterization of Brazilian bovine viral diarrhea virus isolates by partial nucleotide sequencing of the 5'-UTR region. *Pesq. Vet. Bras.* v. 26, n. 4, p.211-216, 2006.

Dezen et al. Perfil da infecção pelo vírus da diarreia viral bovina (BVDV) em um rebanho bovino leiteiro de alta produção e com programa de vacinação contra o BVDV. *Pesq. Vet. Bras.* v. 33, n. 2, p. 141-147, 2013.

Dias et al. Ocorrência de animais persistentemente infectados pelo vírus da diarreia viral bovina em rebanhos bovinos nos Estados de Minas Gerais e São Paulo. *Pesq. Vet. Bras.* v. 30, n. 11, p.933-939, 2010.

Diéguez et al. Monitoring bovine viral diarrhoea virus (BVDV) infection status in dairy herds. *Pesq. Vet. Bras.* v. 28, n.12, p. 588-592, 2008.

Flores et al. A infecção pelo vírus da Diarréia Viral Bovina (BVDV) no Brasil - histórico, situação atual e perspectivas. *Pesq. Vet. Bras.* v.25, n. 3, p. 125-134, 2005.

Houe et al., 2006. Test strategies in bovine viral diarrhoea virus control and eradication campaigns in Europe. *J Vet Diagn Invest*, n. 18, p. 427–436, 2006.

Ridpath, J. Bovine Viral Diarrhoea Virus: Global Status. *Vet Clin Food Anim.*, v. 26, p. 105–121, 2010.