**intoxicação por urEia em ruminantes – revisão de literatura**

**Letícia Oliveira Faria¹\*, Brunno Henrique Araújo Silva1, Gabriela Rodrigues Menezes1, Gian Carlos de Oliveira1, Gustavo Henrique Siqueira Ribeiro1, João Vítor Estevão de Melo1 e Ronaldo Alves Martins2.**

*1Graduanda em Medicina Veterinária - Centro Universitário Una-Bom Despacho-Bom Despacho/MG - Brasil – \*contato: leticiaofaria93@gmail.com*

*2Professor de Medicina Veterinária - Centro Universitário Una-Bom Despacho- Bom Despacho/MG- Brasil*

**INTRODUÇÃO**

A ureia é uma fonte de nitrogênio não proteico, ou seja, é um composto contendo nitrogênio, mas não é constituído de proteínas. É muito utilizada na época das secas, quando se tem menor produção vegetal e baixo percentual de proteína no pasto1.

Por outro lado, alguns pecuaristas receiam utilizar esse recurso, devido a sua facilidade em causar intoxicação aos animais, se fornecida em grandes quantidades, ou má adaptação dos animais ou ainda erros no fornecimento.

É uma alternativa que traz diversas vantagens, como corrigir o teor de proteína bruta, ou reduzir o custo da dieta e ainda: pode ser fornecida em diferentes alimentos, como: sal mineral, melaço, capim picado, cana de açúcar, silagens e outros3,4.

Para que se tenha todos esses benefícios, é necessário que esse tipo de alimentação seja orientado por um técnico, para escolha do melhor método e evitar problemas subsequentes.

O presente trabalho tem como objetivo revisar sobre o uso da ureia na alimentação dos ruminantes e destacar as causas de intoxicações, suas consequências e como minimizá-las.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento desta revisão, fez-se o uso de trabalhos científicos publicados nos últimos 10 anos.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A ureia ao chegar no rúmen, sofre ação de uma enzima produzida pelas bactérias, chamada urease. E essa enzima quebra ureia em amônia e dióxido de carbono1,2,3,4.

A amônia que está localizada no rúmen é utilizada para a síntese de proteína microbiana3.

Quando chega ao abomaso (estômago verdadeiro) as proteínas bacterianas são desnaturadas. Já no intestino delgado, sofrem ação enzimática e ocorre a absorção de aminoácidos, que posteriormente irão compor proteínas dos tecidos e do leite2.

Quando consumida em excesso, a amônia formada no rúmen, é absorvida pelas paredes ruminais, chega ao fígado via sistema porta-hepático. Porém a capacidade do fígado de metabolizá-la é limitada, levando ao quadro de intoxicação4.

O uso incorreto pode ter diferentes graus de intoxicação, que dependerá da quantidade de ingestão, da adaptação do rúmen e ao pH ruminal3.

O animal quando intoxica por ureia, pode apresentar alguns sinais clínicos em 30 minutos após a ingestão, pela alta concentração de amônia e gás carbônico, como timpanismo e alcalose ruminal. A amônia vai ser convertida em ureia novamente no fígado, para ser eliminada pelos rins, via ciclo da ureia. Mas a grande quantidade de amônia sobrecarrega o órgão que a degrada, o fígado2.

No sistema nervoso, a amônia atravessa a barreira hematoencefálica, produz glutamato em excesso, que é transformado em glutamina. Assim, diminuindo a sua presença (glutamato) no cérebro e por ser um neurotransmissor importante, vai causar sintomatologia nervosa. Além disso, quando tem sobrecarga de amônia a via do glutamato reduz a disponibilidade dos precursores necessários para gliconeogênese, ou seja, para produção de glicose. Com isso o cérebro que depende da glicose para funcionar corretamente tem suas funções prejudicadas2,3.

Pode-se observar vários sinais, como: desconforto, apatia, falta de coordenação, respiração ofegante, timpanismo, salivação excessiva, tremores musculares, decúbito, micção e defecção frequentes, nistagmo, midríase e convulsão2.

O diagnóstico pode ser dado pela anamnese, ou seja, por relatos de morte súbita na propriedade, pelo histórico de não adaptação dos animais, deve verificar a origem e armazenamento (que também pode ser uma forma de diagnóstico) e atentar-se a troca de funcionários. Além de que pode ser dado também pela sintomatologia característica2.

O exame laboratorial não é muito eficiente devido ao desenvolvimento agudo da intoxicação. E também os níveis séricos de amônia são de valia apenas em animais vivos, já a amônia no fluido ruminal pode ser dosada após a morte.

Na necropsia ao abrir o rúmen é possível sentir o odor característico de amônia, podendo avaliar o pH (estando alcalino, é mais uma confirmação), pode-se ver também congestão tecidual e excesso de fluido no saco pericárdico2.

O tratamento vai depender do avanço da intoxicação. Quanto antes identificar, maior a chance de um resultado eficaz. Para reverter o quadro deve-se reduzir o pH do rúmen e assim impedir a absorção da amônia. E para isso podem ser feitos alguns procedimentos, como: administrar água gelada, para assim a temperatura ruminal ser reduzida e, consequentemente reduzirá a atividade da urease bacteriana; logo em seguida, fornecer ácido acético (vinagre) para reduzir o pH e então combater a alcalose; utilizar a sonda oroesofágica para ter liberação do gás e assim reduzir o timpanismo; realizar a transfaunação (retirar suco ruminal do animal intoxicado e desprezá-lo, logo retirar a mesma quantidade de um animal sadio e transferir para o animal intoxicado). Para reduzir a pressão sanguínea é indicado usar bloqueadores alfa-adrenérgicos; o uso de diuréticos é bem aceito, como a furosemida, pelo fato de que tem diurese em maior quantidade, assim expulsa mais amônia circulante do organismo. Além disso, a fluidoterapia com soro glicosado é de grande valia, pois ajudam na recuperação do mesmo2,3,4.

Vale ressaltar que o uso da ureia é para ruminantes que tem o rúmen funcional. E a melhor forma de prevenir essa intoxicação é seguir algumas recomendações como: o balanceamento da dieta feito por um técnico capacitado, fazer um período de adaptação para animais que nunca receberam ureia, homogeneizar a mistura e cobrir os cochos, além de fazer pequenos furos neles para evitar diluição da ureia na água da chuva e consumo desse líquido concentrado pelo animal3.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ureia é uma fonte de proteína bruta vinda de nitrogênio não proteico e é muito utilizada a fim de minimizar os custos com a alimentação, pois a proteína é o nutriente de maior custo.

Todavia, é prudente tomar certos cuidados ao fornecer ureia para os ruminantes, como: adaptar esses animais ao consumo da ureia (monitorando sempre), deve ser fornecida de forma homogênea, usar cochos cobertos, não dissolver ureia em bebedouros e ter uma boa suplementação mineral3.

O entendimento que os problemas metabólicos dos ruminantes que consomem ureia ocorrem devido a erros de manejo. É de suma importância para conscientizar o produtor quanto as medidas preventivas que devem ser adotadas.

**APOIO:**

