

Estratégias nutricionais na prevenção dos cálculos urinários em bovinos

Carla Aguiar (Eng^a Zootécnica – Diretora Técnica da InvivoNSA)

O aparecimento de cálculos urinários ou urolitíase é bastante comum em pequenos ruminantes, no entanto aparece também em bovinos, assumindo por vezes proporções significativas quer pelo número de animais infetados quer pela severidade, nomeadamente quando existe obstrução da uretra e em condições extremas a morte do animal.

A urolitíase define-se como a formação de cálculos em consequência da precipitação de minerais ou substâncias orgânicas no trato urinário. Sabe-se que a formação dos cálculos é desencadeada principalmente, pelo desequilíbrio nutricional nos teores de fosforo, cálcio e magnésio associado a dietas ricas em concentrados e nesse caso aparecem cálculos de fosfato amónio magnésiano (estruvite), podendo também ocorrer em animais alimentados com pastagens ricas em oxalato ou sílica, sendo nesse caso cálculos de oxalato e de sílica respetivamente.

Os cálculos aparecem com maior incidência em machos jovens castrados pela conformação anatómica da uretra, longa, fina e em forma de S, para além disso, certos fatores hormonais como a castração e excesso de estrogénios, leva a um menor desenvolvimento do pénis e da uretra favorecendo a acumulação de cálculos no trato urinário.

Determinados autores referem também outros fatores como a carência em vitamina A e a alimentação com pastagens estrogénicas que causam a descamação do epitélio urinário. As células epiteliais funcionam como uma matriz orgânica componente da maioria dos tipos de cálculos.

A prevenção da formação de cálculos urinários através da aplicação de estratégias nutricionais parece-nos de extrema importância dado os fatores que favorecem o aparecimento desta doença serem maioritariamente de origem alimentar. Neste artigo pretendemos focar os principais parâmetros a ter em conta quando pretendemos minimizar o risco de aparecimento de cálculos urinários em ruminantes e nomeadamente bovinos em engorda.

- Relação cálcio:fósforo da dieta

A relação cálcio:fósforo da dieta é um dos fatores mais importantes na formação de cálculos urinário, o seu desequilíbrio está muitas vezes relacionado com a ingestão de grandes quantidades de concentrado. Dietas com níveis muito elevados de fosforo em relação ao cálcio, são apontadas por diversos autores como fator que privilegia o aparecimento de cálculos urinários.

A relação cálcio:fósforo deve ser no mínimo de 2:1, sendo essencial limitar o fornecimento de fosforo aos níveis recomendados segundo as necessidades dos animais considerando, sempre que possível, a ingestão quer pelo concentrado quer pelas forragens.

Os níveis de magnésio da dieta não devem ultrapassar o recomendado para os animais.

Um fator muito importante a potenciar nestes casos é a ingestão de forragem uma vez que o aumento da ingestão de forragem de qualidade eleva a produção de saliva aumentando a excreção de fosforo nas fezes.

- Balanço anião catião do alimento (BACA)

O Balanço Anião Catião do Alimento (BACA) é calculado através da seguinte equação

$(Na + K + Ca + Mg) - (Cl + P + S)$, sendo expresso em mEq/kg.

Na prevenção da urolitíase o BACA apresenta-se como uma ferramenta extremamente valiosa e devemos ter como objetivo formular dietas limitando o BACA. Dietas com BACA baixo vão favorecer a acidificação da urina aumentando a solubilidade das substâncias que compõem os cálculos.

A adição de sais aniônicos à dieta diminui o BACA pelo que também favorece a acidificação da urina.

- Nível de NaCl da dieta

Um aspeto importante na prevenção da urolitíase é a maximização da ingestão de água pelos animais o que podemos conseguir aumentando os níveis de cloreto de sódio no alimento. Valores na ordem de 1 a 1,5% parecem ter um efeito positivo na ingestão de água e consequentemente maior fluxo urinário ocorrendo uma diluição das substâncias formadoras dos cálculos.

Um ponto importante a considerar é a ingestão de alimento, níveis elevados de cloreto de sódio podem tornar o alimento inapetente e ocorrer diminuição do consumo pelos animais, aconselhamos a vigiar a ingestão e caso esta diminua deve-se ajustar o nível de sal do alimento.

- Agua

Como atrás foi referido, a água tem um papel primordial na prevenção da urolitíase, pelo que a sua disponibilidade para os animais beberem é essencial bem como a sua qualidade. A dureza da água depende dos iões presentes, principalmente o cálcio e magnésio expressos na forma de carbonato. Existem vários autores que identificaram a dureza da água como uma das causas para o aparecimento de cálculos urinários.

- Extratos de plantas

Com o objetivo de encontrar novas soluções para a prevenção deste problema têm sido realizados ensaios para a suplementação do alimento com extratos de plantas com efeito diurético. A sua ação está relacionada com o aumento do fluxo urinário provocando a diluição e solubilidade das substâncias que compõem os cálculos. A sua conjugação com sais aniônicos tem apresentado resultados positivos.

Conclusão

São várias as estratégias nutricionais que se podem utilizar na prevenção da urolitíase, no entanto para que estas estratégias tenham sucesso é essencial sabermos qual a origem dos cálculos. Uma análise à composição química dos cálculos deve ser feita para que as ações implementadas sejam eficazes pois mediante a origem/ composição química dos cálculos ou urólitos a estratégia a utilizar pode ser diferente.

Bibliografia disponível a pedido.