GECO

UROLITÍASE EM CAPRINOS

Prof. Adelmo Ferreira de Santana – Caprinocultura e Ovinocultura
E-mail afs@ufba.br

Departamento de Produção Animal

Escola de Medicina Veterinária

Universidade Federal da Bahia

CEP- 40.170-110 Salvador - Bahia

Sheila Rita Carvalho Palma - Acadêmica de Medicina Veterinária

Monografia apresentada na disciplina Caprinocultura e Ovinocultura –Julho/2000

1. INTRODUÇÃO

A urolitíase é uma das principais doenças do sistema urinário de ruminantes jovens constituindo-se em importante causa de perdas de animais, principalmente na faixa etária de três semanas a seis meses (SILVA,1997).

A presença de calculose ou conceições no sistema urinário caracteriza o processo patológico denominado Urolitíase. Os cálculos ou urólitos são corpos sólidos constituídos basicamente pôr minerais, os quais se depositam em camadas ou se aglomeram em torno de um centro (SILVA, 1997).

Em princípio, o processo de formação de calculose, ou urolitíase, não consiste em si como uma doença. Os calculose passam a ser problema apenas a partir do momento que obstruem o trato urinário, fato que só ocorre em machos, devido as características anatômicas de sua uretra (longa, estreita e sinuosa). Assim, a designação correta da doença é "urolitíase obstrutiva" e não simplesmente urolitíase (GARCIA et al, 1996).

Os calculose podem ser encontrados na pelve renal, no ureter ou em qualquer porção do trato inferior. Os calculose variam de tamanho e forma. Aqueles localizados na pelve renal têm classicamente um aspecto de "chifres de veado", porque assumem a forma dos cálices renais. Os calculose da bexiga podem ser simples ou múltiplos, variam em tamanho e, as vezes, são compostos de material granular semelhante a areia que pode se apresentar como urina turva (CARLTON,W.W. et al.1998).

A localização da formação de calculose nem sempre é clara. Certamente de início alguns calculose são formados nos túmulos renais. A formação no interior do rim pode Ter sido predisposta pôr um núcleo local, como descamarão tubular ou da crista renal. A secreção anormal de eletrólitos, provocando fatores anormais de solubilidade e uma queda no fluxo urinário, podem também estar envolvidos no desenvolvimento de calculose renais (SMITH, 1993).

2. ETIOLOGIA

A etiologia da urolitíase é complexa e multifatorial. Influências geográficas e sazonais assim como fatores dietéticos, ambientais hormonais e doenças infecciosas do sistema urinário têm sido descritos como formação de urólitos (SILVA, 1997)

Sabe-se que para formação dos calculose são necessários basicamente três elementos: o núcleo ou matriz, precipitação de cristais contidos na urina e presença de substâncias cloidais adesivas de natureza mucóide ou albuminóide (ALVARENGA, 1985).

O excessivo grau de saturação da urina por alguns sais urinários e sua precipitação associada à irritação da mucosa do trato urinário promovem alteração coloidal protetora e podem permitir o aparecimento de calculose. Ainda

mais, a composição inadequada de rações, solo ou forragens tem fornecido indícios recentes de poderem participar da gênese da calculose (ALVARENGA, 1985)

Desequilíbrio na alimentação oferecida aos animais, especialmente quanto ao teor de cálcio, fósforo e magnésio, é apontado como uma das principais causas de urolitíase obstrutiva, por promover alterações no pH urinário. Elevado níveis sangüíneos de magnésio e fósforo e baixos níveis de cálcio. Como resultado da dieta desbalanceada, indicam a possibilidade de formação de calculose devido à retenção renal do magnésio e aumento da excreção de cálcio e fósforo, aumentando, assim, a concentração urinária.

A ingestão de água, causando aumento da concentração urinária e precipitação de cristais, ou a ingestão de água alcalina, estão envolvidos no desenvolvimento da doença. A urina alcalina influencia na formação dos calculose por afetar a estabilidade dos colóides urinários (SILVA, 1997).

Menciona-se a avitaminose ou hipovitaminose A como indutora à litíase urinária por produzir queratinização do epitelio do trato urinário. As células queratinizadas descamadas atuam como núcleo aos sais precipitados. Aliás, produziu-se calculose experimental em herbívoros com alimentação deficiente em vitamina A. Soma-se o fato de que no inverno diminui o teor de vitamina nas pastagens (ALVARENGA, 1985).

A administração de doses de estilbestrol a ovinos em crescimento produz metaplasia pavimentosa de epitelio do trato genitourinário ou ainda o efeito hipertrófico da droga que age sobre as glândulas genitais anexas (ALVARENGA, 1985).

3. SINAIS CLÍNICOS

Muitas vezes os caprinos portadores de urolitíase apresentam-se assintomáticos. Contudo, quando os calculose se alojam na uretra do macho, permitem evidenciar disúria, locomoção difícil, distenção e sensibilidade abdominais; anúria ou emissão de urina gota a gota, apesar do esforço para a micção, urina corada de sangue, "pulsação uretral" na região do períneo e pelos prepuciais aglutinados contendo concreções arenosas (ALVARENGA, 1985).

Não havendo eliminação do urólito quer espontaneamente, quer pôr meios cirúrgicos, os sintomas podem evoluir para quadro urêmico, apresentando-se o animal em decúbito lateral, com movimentos de pedalagem, hipotermia e prostação, seguindo-se a morte (ALVARENGA, 1985).

A característica obstrutiva do processo define, inclusive, todo o quadro sintomatológico, que pode ser divido em três fases básicas. A primeira é aquela em que há apenas obstrução da uretra. O animal mostra sinais de dor e some posicionamento típico, com as patas posteriores distendidas e frequentes contrações abdominais. A urina pode gotejar pelo prepucio as vezes com sangue. Uma Segunda fase, há ruptura da uretra. Os sintomas anteriores permanecem, mas a região ventral do abdomem ao longo do trajeto peniano apresenta-se edemaciado e com infiltração de urina. Em certos casos, esse infiltrado atinge o saco escrotal. Finalmente, na terceira fase, há ruptura da bexiga. Essa fase chama atenção pelo fato do animal mostrar inicialmente sinais de melhora, pois há um alívio da pressão urinária que diminui a dor. Todavia, passada poucas horas o animal vem a óbito (GARCIA et al, 1996).

A distenção da bexiga pode ser detectada através da palpação abdominal. Nos casos de necrose uretral, ocorre escapamento de urina para o tecido subcutâneo das regiões perineal e abdomem ventral, causando irritação do

tecido, levando à necrose, reabsorção e uremia. A ruptura da bexiga com a liberação de grandes volumes de urina na cavidade abdominal causa distensão do abdômen o qual toma a forma de pêra (SILVA, 1997).

4. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é baseado no histórico do animal, na sintomatologia e exames complementares. Um exame clínico minucioso é importante para o diagnóstico da urolitíase obstrutiva, devendo incluir a inspeção do abdômen e do orifício prepucial, palpação do pênis, principalmente na região da flexura sigmóide e observação do processo uretral através da exteriorização do pênis. A determinação das concentrações de ureia e creatinina no soro sanguíneo, assim como a abdominocentese, devem ser feitas para confirmar o diagnóstico clínico (SILVA, 1997).

Procedendo-se à tentativa do cateterismo uretral com sonda de polietileno, quase se verifica a presença de obstáculo mecânico representado pôr calculose na uretra junto ao apêndice vermiforme, porção livre do pênis, flexura sigmóide ou porção isquiática da uretra. A introdução de estilete metálico na uretra permite atingir os calculose e produz roçar, ranger, atritar, característicos (SILVA, 1997).

Por meio de exame complementar pelos raios X é possível em alguns casos detectar-se a presença de calculose na uretra de caprinos (calculose radiopacos), todavia, nesta espécie animal, muitos calculose são mucoides (radiotransparentes) necessitando-se de exame radiográfico contrastrado (urografia excretora ou uretrocistografias) para visualiza-los (ALVARENGA, 1985).

A visualização dos rins através da ultrassonografia deve ser feita antes de qualquer procedimento cirúrgico, pois o prognóstico será reservado haja lesão renal (SILVA, 1997).

5. TRATMENTO E PROFILAXIA

Existem várias opções de tratamento para urolitíase obstrutiva em pequenos ruminantes, aprestando cada uma delas vantagens e desvantagens. Qualquer que seja a opção, as vantagens e desvantagens de qualquer tratamento devem ser detalhadamente expostas ao proprietário; a intervenção cirúrgica é justificada, apenas, em animais de alto valor zootécnico que não podem ser abatidos quando a obstrução da uretra for diagnosticada (ALVARENGA, 1985)

O tratamento médico em pequenos ruminantes, também chamado conversativo, inclui a amputação do processo uretral, a administração de anti-espasmódicos, acidificantes urinários e fluidos. Caso seja observada a obstrução do processo uretral, a amputação deve ser feita próxima à glandepeniana. A sua remoção não interfere na vida reprodutiva do animal. Devido, geralmente, a grande quantidade de pequenos calculose, a amputação do processo uretral pode ser seguida por reobstrução (SILVA, 1997).

Nos calculose uretrais pratica-se a uretrostomia, que de acordo com o posicionamento dos calculose, pode ser isquiatica, supra-escrotal ou pré-escrotal. Nos calculose retidos no apêndice vermiforme pratica-se sua incisão com tesoura e aplicação de anti-séptico. Indica-se a uretrostomia em lugar da uretrotomia, porque naquela mantém-se a uretra fixada a pele, facilitando, desta forma, a eliminação de calculose remanescentes na bexiga (ALVARENGA, 1985)

Para a prática de qualquer das intervenções cirúrgicas citadas, recorre-se à aplicação de substâncias ditas tranquilizantes, sedativas, miorelaxantes, neurolépticas tais como a acepromazina e o cloridrato de xilazina, sendo que a acepromazina provoca relaxamento da flexura sigmóide ou "S" peniano, facilitando a introdução da sonda uretral (ALVARENGA, 1985).

Em casos de ruptura da bexiga, desde que a obstrução uretral seja corrigida, a laparotomia e cistografia estão indicadas, principalmente se a ruptura ocorreu a mais de 24 horas (SILVA, 1997).

A acidificação da urina através da administração de cloreto de amônia tem se relevado como uma forma bastante segura de prevenir o processo. Para tanto, deve-se acrescentar o produto na proporção de 20 gramas por quilo de ração de todos os machos. Além disso, apenas cabritos e cordeiros em crescimento e reprodutores durante a estação de monta devem receber ração. Para os demais, apenas um volumoso de boa qualidade. Mesmo assim, alguns casos podem ocorrer. Quando se deseja forçar o ganho de peso de animais de abate com dietas muito ricas em concentrados, existe a opção de se administrar diariamente, pôr via oral, 20ml de uma solução de cloreto de amônia a 5% (50g/l) (GARCIA et al, 1996).

Em rebanhos onde a urolitíase é frequente, atenção deve ser dada à concentração mineral na ração, sendo recomendados níveis inferiores a 0,3% par o magnésio, a 0,5% para o fósforo e acima de 1% para o cloreto de sódio. A relação cálcio/fósforo deve ser superior ou igual a 2:1 (SILVA, 1997).

A adição de cloreto de sódio na proporção de 3-5%, é sugerida coo preventivo, não se tendo evidências que seta quantidade afete a saúde dos animais, desde que seja oferecida uma adequada quantidade de água para compensar o aumento requerido. Dois mecanismos são propostos para a ação

preventiva do cloreto de sódio: o efeito diurético, diluindo as substâncias formadoras de calculose através do aumento do consumo de água, e um efeito protetor dos íons cloreto, que aumentam a solubilidade das substâncias urinárias (SILVA, 1997).

A acidificação de cloreto de amônio impede a formação do calculo por diminuir o pH urinário, como também propicia maior absorção do fósforo no intestino. A acidez da urina dissolve os cristais, não permitindo, assim, a formação dos urólitos (SILVA, 1997).

É sugerido que o aumento dos níveis de proteína em rações altamente energéticas previnem a formação de urólitos, devido ao efeito da uréia que surge durante os processos de degradação das proteínas (GARCIA et al, 1996).

A mudança de alimentação, do consumo de água e aumento da área por animal em confinamento são os procedimentos mais adequados para tratar e prevenir a urolitíase obstrutiva, especialmente após ter sido identificado o problema e a natureza dos calculose (ALVARENGA, 1985).

O sucesso quanto a sobrevida do animal é mais simples e existem várias opções cirúrgicas bem sucedidas, desde simples uretrostomia na região perineal até a amputação do pênis. Em cabritos e cordeiros destinados ao abate, tais alternativas são sempre interessantes. Todavia, raros são os casos em que se consegue recuperar o animal como reprodutor. Pode-se Ter mais sucesso apenas nos casos em que a amputação do apêndice vermiforme consegue reverter o quadro obstrutivo (GARCIA et al, 1996).

5 . CONSEQUÊNCIA DA UROLITÍASE

Compreende-se que a presença de calculose nas vias urinárias em caprinos pode representar processo patológico de alta gravidade pois podem provocar cólicas, processos imflamatórios (ALVARENGA, 1985).

6. REFERÊNCIA BLIBIOGRÁFICA

1. ALVARENGA, J; Urolitíase em Caprinos In : Manejo, Patologia e clínica de Caprinos . Sociedade Paulista de Medicina Veterinário, São Paulo, 1985

2. CARLTON, W. W. et al. Sistema Urinário In: Patologia Veterinária Especial, 2ª edição, Artemed, Porto Alegre 1998, 672p (260-262)

3. GARCIA et al. Urolitíase Obstrutiva In: Manual de Semiologia e Clínica de Ruminantes, São Paulo, Varela, 1996, 247p (214-216).

4. SILVA, E. R. Urolitíase Obstrutiva em pequenos animais. In : Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v19, no 4, 1997 p144-147.

5. SMITH, B. P. Alterações na Função Urinária. In: Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais. 1ª edição, vol 1, Manole, São Paulo,1993, 900pg.