

## UROLITÍASE EM OVINOS

Claiton André Lamb<sup>1</sup>

Marieli Freus<sup>2</sup>

Vanessa Bridi Centenaro<sup>3</sup>

Janine Giovanini da Silva<sup>4</sup>

Cristiane Ferreira da Luz Brun<sup>5</sup>

Sérgio Henrique Mioso da Cunha<sup>6</sup>

Ramiro Martins Bonotto<sup>7</sup>

### Introdução

A criação de ovinos possui sua característica própria para produção de alimentos, já que, quando comparado a outras espécies produtoras de carne, possui um número reduzido, além de ser um animal de estimação para muitos criadores, esses pontos fizeram que se criasse um certo vínculo que fizesse o proprietário buscar atendimento ao rebanho principalmente por causas de urolitíases já que possuem uma grande frequência de ocorrência (SCULLY, 2021)

A urolitíase em ovinos é um problema muito comum em ovinos machos, já que diversos fatores podem levar ao seu desenvolvimento, desde a anatomia uretral, sexo, idade, raça, localização, restrição hídrica e até mesmo estação do ano. O alojamento dos cálculos uretrais se deve principalmente a uretra ser estreita, e desse modo há uma maior incidência de alojamento de cálculos no processo sigmóide, porém em fêmeas possui menor incidência, já que apresentam uma uretra mais curta e com maior diâmetro interno, o que acaba facilitando a passagem dos urólitos (VIDELA; AMSTEL, 2016).

Além disso, a urolitíase pode ocorrer em decorrência de certas práticas de manejo, falhas na idade de castração, nutrição e outras práticas de criação em seu

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Fai-Uceff

<sup>2</sup> Centro Universitário Fai-Uceff

<sup>3</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária na UCEFF Centro Universitário FAI

<sup>4</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária na UCEFF Centro Universitário FAI

<sup>5</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária na UCEFF Centro Universitário FAI

<sup>6</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária na UCEFF Centro Universitário FAI

<sup>7</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária na UCEFF Centro Universitário FAI

geral. Desse modo, quando o animal manifesta essa patologia, o seu prognóstico pode variar de reservado a desfavorável. Os sinais clínicos podem variar conforme diversos fatores, bem como, espécie, duração da obstrução e grau desta, esforço para urinar, chutes abdominais, anorexia, vocalização, taquicardia e taquipneia, polaciúria, estrangúria e ainda hematuria, ainda, deve-se realizar um diagnóstico diferencial de cólica em machos, e verificação de rompimento de bexiga (VIDELA; AMSTEL, 2016).

O diagnóstico, deve por sua vez, ser completo, desde exteriorização peniana, avaliação laboratorial de nitrogênio ureico sanguíneo, creatinina e eletrólitos, exame de raio-X essas mensurações possuem finalidade de auxiliar no diagnóstico assertivo, já que, qualquer erro no diagnóstico pode vir a comprometer o prognóstico (VIDELA; AMSTEL, 2016). Perante ao tratamento, há diversos procedimentos que podem ser feitos, desde cistotomia uretral até mesmo colocação de um cateter transabdominal percutâneo, este último demonstrou-se bem eficaz para tratamento dos cálculos, já os desequilíbrios ácido-básicos devem ser corrigidos também para não haver uma descompensação (CHIGERWE et al. 2016).

Diante desses fatos, este resumo, tem com intuito buscar melhor entendimento perante ao assunto em cunho de pesquisa bibliográfica, desse modo, compreendendo os principais fatores que levam ao desencadeamento da urolitíase, principais sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.

### **Relato e fundamentação teórica**

A urolitíase em ovinos, pode ocorrer por principalmente três principais fatores, bem como sendo manejo voltado a nutrição, alta descamação da camada epitelial por processos inflamatórios, administração de certos fármacos, e administração de vitaminas, sendo de forma mais acentuada a vitamina A. Logo, ao a urina ter uma alta quantidade de soluto em sua composição, pode acabar por tornar-se instável, e associado ao alto consumo de fósforo, aumenta ainda mais essa instabilidade, sendo que, o colóide por não conseguir mais nesse manter sua forma estável fisiológica, acaba precipitando e levando a ocorrência dos urólitos que acabarão dependendo do tamanho, levando a obstrução uretral (ANJOS, 2019).

A urolitíase obstrutiva em ovinos possui diversas causas, sendo que, umas das principais está ligada ao manejo nutricional principalmente em ovinos criados em criação intensiva, onde por um desbalanço nutricional, pode acabar desequilibrando os níveis de cálcio e fósforo, levando a uma grande excreção de fósforo via urina, ainda, pela urina desses ruminantes ser alcalina, acaba por tornar o fósforo insolúvel, assim, ele será precipitado acabando por dar origem aos cristais de cálcio e também magnésio (RIET et al. 2008; AQUINO et al. 2007; EMERICK; EMBRY, 1963; FERREIRA et al. 2015; FREEMAN et al. 2010).

Outro ponto causal dessa patologia segundo SCULLY (2020), é a castração precoce em ovinos, já que, a testosterona é um hormônio de extrema importância para o amadurecimento uretral, nesses casos em que se retira o estímulo antes, o diâmetro uretral não terá formação completa, o que acabará por deixá-la estreita e sujeita a obstrução de cálculos. Anatomicamente, os locais com maior predisposição a deposição de cálculos são o processo uretral e flexura sigmóide distal, sendo que a obstrução pode ser parcial ou completa, podendo ainda em alguns casos ocasionar ruptura da vesícula urinária e o animal acabar vir a óbito (NAGY, 2009).

Outras possíveis causas estão voltadas a fatores ditos não dietéticos, onde pode ocorrer a formação de urólitos por um aumento da concentração urinária, pH, estase, aumento na secreção de minerais, entre outras causas (RANKINS; PUGH, 2012). Outro ponto a ser relevado muitas vezes, é apresentação de esforço, o que muitas vezes pode acabar por sendo confundido com constipação, nesses casos, deve-se verificar a duração da sintomatologia, se está febril, frequências cardíacas e respiratórias, letargia, cólicas, vocalização, chutar barriga entre outras sintomatologias (SCULLY, 2020).

No entanto, deve-se fazer um exame clínico geral e específico bem detalhado para ter a devida certeza da obstrução, logo, alguns exames complementares possuem total importância nesses casos, isso com fins de descartar-se demais patologias intestinais, bem como, Salmonelose, indigestão aguda, coccidiose. Outro ponto de extrema importância a se analisar é a região prepucial, para verificar se há ruptura uretral, onde a mesma acaba ocasionando um edema local, ainda, pode-se fazer a

exposição peniana para verificação do apêndice vermiforme e palpar para verificar a presença ou não de cálculos (FERREIRA et al. 2015; SOARES, 2019).

O diagnóstico pode ser realizado por meio de exames complementares, bem como, raio-X simples e contrastado, exames laboratoriais como hemograma, bioquímica sérica e laparotomia exploratória, no entanto, o diagnóstico deve ser o mais precoce possível para assim ser realizada a intervenção médica, caso contrário, o prognóstico começa a piorar com o passar das horas, podendo até mesmo o animal vir ao óbito (ARAÚJO et al. 2009; FERREIRA et al. 2015; SOARES, 2019).

O tratamento de urolitíase obstrutiva é bem limitado, sendo que pode ser utilizado terapia medicamentosa, onde se tem por objetivo um relaxamento e analgesia do trato urinário para que tenha a passagem dos cálculos sem tamanha dor pelo animal, ainda, pode-se utilizar soluções de ácido úrico para dissolução dos urólitos presentes, também a utilização de intervenção mecânica conservadora da uretra pode ser adotada, onde consiste de amputação da uretra, bem como uma cateterização retrógrada uretral, o que auxilia no retorno de um fluxo normal de urina pela uretra, porém essa técnica possui eficácia maior quando somente tem um urólito (DÜHLMEIER et al. 2007; SICKINGER, 2019).

Também nos métodos cirúrgicos de tratamento pode ser realizados procedimentos na uretra bem como na bexiga, isso baseando-se na localização dos urólitos e a medida a ser adotada, desse modo, podem ser feitas uretostomia e uretostomia, amputação peniana, litotripsia por ondas de choque e litotripsia a laser, cirurgia plástica, marsupialização da bexiga, cistotomia com e sem inserção de cateter balão via bexiga, sendo esses os mais utilizados e mais recentes estudados (SICKINGER, 2019).

Quando se trata de maneiras de prevenção, as mesmas baseiam-se no controle da dieta e na quantidade hídrica que os animais consomem por dia, sendo dessa maneira, essencial cuidado bromatológico das quantidades séricas dos nutrientes que as plantas oferecem, bem como, sendo o principal composto o fósforo, além de se ter um cuidado rigoroso no momento certo da castração, não fazendo em animais muito jovens, ainda, deve-se fazer um acompanhamento nos animais que forem postos ao

procedimento por toda a vida, visando minimizar a ocorrência de casos agravados (ANJOS, 2019).

### **Considerações finais**

A urolitíase em ovinos é de ocorrência comum na clínica de pequenos ruminantes, principalmente por uma dieta mal formulada, onde se tem uma desregulação das proporções de cálcio e fósforo, dessa maneira, levando a ocorrência dos cálculos uretrais, os quais podem acabar levando quando não diagnosticados a tempo, um diagnóstico que pode variar de favorável, reservado e desfavorável em questão de poucas horas, e até mesmo, levando o animal ao óbito. Dessa forma, é de suma importância que se faça uma dieta equilibrada para se fornecer a esses animais, além de qualquer caso suspeito se fazer um exame clínico geral e específico bem detalhado, podendo em casos de dúvidas se recorrer a exames laboratoriais como forma complementar do exame.

### **Revisão bibliográfica**

Araújo PB, Pereira DS, Teixeira MN, Coelho MCOC, Alencar SP. Urinálise como instrumento auxiliar no diagnóstico de enfermidades em pequenos ruminantes. Med Vet, Recife. 2009;

3:30-8.

ANJOS, Nilton Tiago dos. **Distúrbio nutricional como fator de risco da urolitíase em ovinos–relato de caso**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

Aquino Neto HM, Facury Filho EJ, Carvalho AU, Souza FA, Jordão LR. Urolitíase obstrutiva em ovinos: revisão de literatura. Vet Foco. 2007; 4: 191-202.

Bushman DH, Emerick RJ, Embry LB. Incidence of Urinary Calculi in Sheep as Affected by Various Dietary Phosphates. J Anim Sci. 1965; 24: 671-5.

Chigerwe M, Heller MC, Balcomb CC, Angelos JA. Use of a percutaneous transabdominal catheter for management of obstructive urolithiasis in goats, sheep, and potbellied pigs: 69 cases (2000-2014). J Am Vet Med Assoc. 2016 Jun 1.

Dühlmeier R, Zibell G, Altrock A von et al. Pequena urolitíase recorrente - métodos de tratamento e convalescença clínica. *Tierärztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere* 2007; 35 (3): 175–182.

Emerick RJ, Embry LB. Calcium and Phosphorus levels related to the development of phosphate urinary calculi in sheep. *J Anim Sci.* 1963; 22:510-3.

FERREIRA, et al. UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM OVINOS. **Veterinária e Zootecnia.** 2015 jun.; 22(2): 183-197.

Freeman SR, Poorea MH, Young GA, Anderson KL. Influence of calcium (0.6 or 1.2%) and phosphorus (0.3 or 0.6%) content and ratio on the formation of urolithogenic compounds in the urine of Boer-cross goats fed high-concentrate diets. *Small Rumin Res.* 2010; 93:94-102.

Nagy DW. Urolitíase em pequenos ruminantes. In: Anais da Conferência Veterinária Central em Kansas City; 29 de agosto a 1º de setembro de 2009.

Riedi AK, Nathues C, Knubben-Schweizer G, Nuss K, Meylan M. Variables of initial examination and clinical management associated with survival in small ruminants with obstructive urolithiasis. *J Vet Intern Med.* 2018 Nov;32(6):2105-2114. doi: 10.1111/jvim.15336. Epub 2018 Oct 11.

Rankins DL Jr, Pugh D. Alimentação e nutrição. In: Pugh DG, Baird AN, editores. *Medicina de ovinos e caprinos.* Maryland Heights (MO): Elsevier/Saunders; 2012. pág. 18–49

Riet-Correa F, Simões SVD, Vasconcelos JS. Urolitíase em caprinos e ovinos. *Pesq Vet Bras.* 2008;28:319-22.

Sickinger M. Therapeutische Möglichkeiten bei obstruktiver Urolithiasis des kleinen Wiederkäuers [Therapeutic options of obstructive urolithiasis in small ruminants]. *Tierärztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere.* 2019 Apr;47(2):111-115. German. doi: 10.1055/a-0863-7008. Epub 2019 Apr 18.

Scully CM. Management of Urologic Conditions in Small Ruminants. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2021 Mar;37(1):93-104. doi: 10.1016/j.cvfa.2020.10.003. Epub 2020 Dec 24.

SOARES, THAIS CRISTINE DOS SANTOS. UROLITÍASE EM RUMINANTES: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO. São Paulo. 2019.

Videla R, van Amstel S. Urolithiasis. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2016 Nov;32(3):687-700.