

Urolitíase obstrutiva em ovino

Obstructive Urolithiasis in Ovine

Antonio Augusto Rodrigues de Sousa¹ Victor Hugo Soares Nunes¹, Rudson Almeida de Oliveira¹, Adriana Abreu Soares Sousa¹, Whaubtyfran Cabral Teixeira² & Maria Cristina Oliveira Cardoso Coelho²

ABSTRACT

Background: Urolithiasis, which is characterized by the presence of stone(s) in the urinary tract, is found in young, male and confined small ruminants. It results from the interaction of several physiological and nutritional factors associated with animal management. The condition is linked to concentrated diets based on grains, with a high phosphorus and magnesium content. The illness becomes important when the stones cause obstruction, which normally occurs in the urethra and which may lead to a rupture of the bladder if the obstruction is not alleviated. In which case, an increase of the abdominal volume is observed, due to the presence of urine in the abdominal cavity. The animal may die from uremia within two to three days, but this period can be longer. Several surgical techniques for the treatment of urolithiasis have been described: amputation of the urethral process with penile transposition, urethrostomy and cystotomy. This study describes a case of obstructive urolithiasis in an ovine, with orchietomy and penectomy, followed by a perineal urethrostomy.

Case: The animal in question is an one-year old half-breed male pet sheep, weighing 11.5 kg and admitted to the Veterinary Medical Teaching Hospital of the Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Brazil. The main complaint was that the animal was not “urinating”. During anamnesis, the owner reported that the condition started approximately seven days ago with anorexia, abdominal distension and difficult urination. At the physical examination, it was observed a slightly increased cardiac frequency, decreased ruminal movements, pale mucous, dehydration, lethargy, distension and intense abdominal pain, urinary bladder filled, strangury, trauma and penile protrusion with necrosis, urine infiltration in the subcutaneous tissue, preputial and testicular edema. Urinalysis revealed an alkaline urine (pH=9.0), hematuria, albumin and oxalate crystals. Increased serum profile: urea rate 184.84 mg/dL and creatinine rate 3.64 mg/dL. The surgical procedures consisted of orchietomy, scrotal ablation, ligation of the testicular artery and vein with an absorbable suture, followed by penectomy and urethrostomy, with suture of the skin at the central portion of the perineal area. The animal remained probed until its healing.

Discussion: Urolithiasis is still considered an important cause of death in small ruminants. Animals affected by post-renal obstructions have azotemia, due to a decrease of the renal function, secondary to hydroureter and hydronephrosis, to a disproportional increase of urea values in relation to creatinine and to the retrograde urea process when urine is already formed. Obstructions must be corrected as soon as possible, in order to avoid a rupture of the bladder and urethra. When such rupture happens, there is a subcutaneous accumulation of urine in the abdominal cavity in the perineal and preputial region. A surgical intervention then becomes inevitable. In this case, an orchietomy and penectomy followed by perineal urethrostomy was performed. This amputation technique of the entire urethral process during the post-operative may cause short and long term complications, such as bleeding and urethral stenosis. This study reports a case of obstructive urolithiasis in ovine, where a surgical procedure was performed, propitiating the well-being and possibility of weight gain for the animal.

Keywords: ruminants, urea, urolithiasis, surgery.

Descritores: ruminantes, uréia, urolitíase, cirurgia.

INTRODUÇÃO

A urolitíase, caracterizada pela presença de cálculo(s) no aparelho urinário, é encontrada em pequenos ruminantes, machos, jovens confinados ou de estimação. Resulta da interação de numerosos fatores fisiológicos, nutricionais e relacionados ao manejo [1,9] e está associada a dietas ricas em concentrados à base de grãos com altos teores de fósforo e magnésio, assim como baixos níveis de cálcio levando ao desequilíbrio na relação Ca e P [6]. A composição do cálculo é um reflexo da alimentação, compostos de sais, fosfato calcítico (apatita) e fosfato amônio magnésiano (estruvita) [6].

Os primeiros sinais da urolitíase são anorexia e meteorismo, dor abdominal, fraqueza muscular, apatia, anúria ou disúria [2]. Com passagem de algumas gotas de urina com sangue após esforço para urinar, dor à palpção da região inguinal, taquicardia, taquipnéia e vaso espisclerais ingurgitados [2,4,11]. A obstrução uretral não é um resultado da formação de cálculo, mas é predisposta por fatores anatômicos.

Os cálculos causam obstrução frequentemente na uretra [6] podendo levar à ruptura de vesícula pelo aumento do volume, devido à presença de urina na cavidade abdominal. O animal poderá vir a óbito por uremia em dois a três dias, podendo se estender por mais tempo [7]. Os valores normais de uréia em ovinos variam de 18 a 31 mg/100 mL e creatinina 1,2 a 1,9 mg/100 mL [5].

São descritas várias técnicas cirúrgicas para o tratamento de urolitíase: amputação do processo uretral com transposição peniana [3,12], uretostomia [1] e cistotomia [3]. Desta forma, descreve-se um caso de urolitíase obstrutiva num ovino, com a realização das seguintes intervenções cirúrgicas: orquiectomia, penectomia e, posteriormente, uretostomia perineal.

RELATO DE CASO

Trata-se de um ovino de estimação, mestiço, macho, com um ano de idade, pesando 11,5 kg atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), cuja queixa principal era de que o animal não estava urinando. À anamnese, o proprietário relatou que o quadro tinha iniciado há sete dias, com anorexia, distensão abdominal e dificuldade ao urinar.

Ao exame físico observou-se frequência cardíaca levemente aumentada, movimentos ruminiais diminuídos, mucosas pálidas, desidratação, letargia, distensão e dor abdominal intensa, vesícula urinária repleta, estranguria, trauma e protrusão peniana com necrose do

órgão, infiltração de urina no tecido subcutâneo, edema prepucial e testicular (Figura 1).

A urinálise revelou alcalinidade (pH = 9,0), hematuria, albumina, cristais de oxalato. Perfil renal sérico elevado com taxa de uréia 184,84 mg/dL e creatinina 3,64 mg/dL.

No pré-operatório imediato foi administrado penicilina benzatina¹ 40.000 UI por kg e analgesia preemptiva com flunixin meglumine² 1,1mg por kg, ambos por via intramuscular. Como pré-anestésico utilizou-se acepromazina³ 1%, na dose de 0,1 mg/kg por via intramuscular, e indução com quetamina⁴ 12,5 mg/kg e diazepam⁵ 0,5 mg/kg por via intravenosa. Em seguida o animal foi intubado e mantido em circuito semi-fechado com halotano⁵. Durante o trans-operatório, foi administrada solução de ringer lactato⁶ na dose de 10 mL/kg/h.

Procedeu-se a orquiectomia, ablação da bolsa escrotal, ligadura da artéria e veia testicular com fio absorvível, seguida de penectomia e uretostomia, com sutura da cúpis na porção central da região perineal, mantendo-se o animal sondado até a cicatrização (Figura 2).



Figura 1. Animal em decúbito lateral com edema testicular (seta).



Figura 2. Animal orquiectomizado com penectomia, uretostomia e sondado.

No pós-operatório, realizou-se curativos diários da ferida cirúrgica com NaCl⁶ 0,9%. Após sete dias foram retirados os pontos e a função urinária do animal considerada restabelecida (Figura 3).



Figura 3. Animal recuperado em estação.

DISCUSSÃO

A urolitíase é considerada importante causa de morte em pequenos ruminantes, assim como em outras espécies de animais domésticos [10]. É possível apontar vários fatores que predisõem o aparecimento de litíase obstrutiva em ovinos e caprinos, como: sexo, idade, dieta e confinamento [1,6,9].

Valores acima do normal de uréia e creatinina podem indicar processos patológicos, mas também, indicar baixa eficiência no uso da amônia disponibilizada no rúmen por uma possível falta de energia fermentável [8].

Os animais afetados por obstruções pós-renal apresentam azotemia, devido à diminuição da função renal, secundária a hidroureter e hidronefrose,

aumento desproporcional de uréia em relação à creatinina e ao processo retrógrado da uréia, quando a urina já está formada [9]. As obstruções devem ser corrigidas o mais rápido possível para evitar o rompimento da vesícula e uretra [6]. Quando isso ocorre, ocasiona o acúmulo de urina na cavidade abdominal e afeta o tecido subcutâneo das regiões perineal e prepucial [9]. Uma conduta técnica de intervenção cirúrgica torna-se inevitável [9]. Portanto, realizou-se com êxito, orquiectomia, penectomia e uretostomia perineal, exequível para que o animal cresça e atinja peso suficiente de abate sem perda para o proprietário [6]. O emprego da técnica de amputação de todo processo uretral pode acarretar, no pós-operatório, complicações de curto e longo prazo como hemorragia, estenose uretral. A taxa de sobrevivência em longo prazo é alta [3] e de reincidência é baixa [12].

Neste relato foi diagnosticado um caso de urolitíase obstrutiva, sendo realizado o procedimento cirúrgico bem sucedido, proporcionando um bem estar e a possibilidade de ganho de peso do animal.

NOTAS INFORMATIVAS

¹Biozatin, Novafarma, Goiânia, GO, Brasil.

²Banamine inj.®, Schering-Plough Saúde Animal, São Paulo, SP, Brasil.

³Acepran 1%, Vetnil, Louveira, SP, Brasil.

⁴Vetanarcol, Köning, Santana de Parnaíba, SP, Brasil.

⁵Compaz, Tanohalo, Cristália, Itapira, SP, Brasil.

⁶Ringer com lactato, NaCl 0,9%, Halexistar, Goiânia, GO, Brasil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERÊNCIAS

- 1 Belknap E.B. & Pugh D.G. 2002.** Diseases of the urinary system. In: Pugh DG. (Ed). *Sheep & Goat medicine*. Philadelphia: Saunders, pp.267-271.
- 2 Fetcher A. 1985.** Renal disease in cattle. Part 1. Causative agents. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 7(12): 701-707.
- 3 Haven M.L., Bowman K.F., Engelbert T.A. & Blikslager A.T. 1993.** Surgical management of urolithiasis in small ruminants. *Cornell Veterinarian*. 83(1): 47-55.
- 4 Kumper H. 1994.** Urolithiasis in male sheep and goats. Clinical picture, therapeutic possibilities and prognostic evaluation. *Tierärztliche Praxis*. 22(3): 234-241.
- 5 Meyer D.J., Coles E.H. & Rich L.J. 1995.** Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico. São Paulo: Roca, 302p.
- 6 Monaghan M.L. & Boy M.G. 1993.** Sistema renal dos ruminantes. In: Smith B. (Ed). *Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais*. São Paulo: Manole, pp.894-899.

- 7 **Radostits O.M., Gay C.C., Blood D.C. & Hinchcliff K.W. 2000.** *Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos*. 9.ed. London: W.B. Saunders Company, pp.441-445.
- 8 **Rodríguez N.M. 1986.** Importância da degradabilidade da proteína no rúmen para a formulação de rações para ruminantes. *Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG*. 1: 27-45.
- 9 **Smith M.C. & Sherman D.M. 1994.** *Goat medicine*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, pp.387-410.
- 10 **Stone W.C., Bjorling D.E., Trostle S.S., Hanson P.D & Markel M.D. 1997.** Prepubic urethrostomy for relief of urethral obstruction in a sheep and a goat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 210(7): 939-941.
- 11 **Tullener E.P., Hamilton G.F. & Farrow C.S. 1980.** Surgical repair of ruptured urinary bladder in a ram. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 177(8): 708-709.
- 12 **Van Metre D. & Smith B.P. 1991.** Clinical management of urolithiasis in small ruminants. *Transactions of the Ca and NVVMA scientific seminar*. (Reno, U.S.A). pp.204-215.