



## TRATAMENTO FITOTERÁPICO EXPERIMENTAL EM OVINO ACOMETIDO POR UROLITÍASE OBSTRUTIVA

LUIZ FERANANDO ANNUNZIATA TREVISAN<sup>1</sup>, MÁRCIA ALMEIDA DE MELO<sup>1</sup>, ANDRÉIA VIEIRA PEREIRA<sup>2</sup>, EDNALDO QUEIROGA DE LIMA<sup>3</sup>,  
ONALDO GUEDES RODRIGUES<sup>3</sup>, MARIA DO SOCORRO VIEIRA PEREIRA<sup>4</sup>, ANA CAROLINA LYRA DE ALBUQUERQUE<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária. UFCG/CSTR. Av. Universitária, s/n, Bairro Santa Cecília, CEP 58708-110, Patos, PB.

<sup>2</sup> Aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia pela UFCG/CSTR. Av. Universitária, s/n, Bairro Santa Cecília, CEP 58708-110, Patos, PB.

<sup>3</sup> Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG/CSTR. Av. Universitária, s/n, Bairro Santa Cecília, CEP 58708-110, Patos, PB.

<sup>4</sup> Departamento de Biologia Molecular, UFPB. Capus I, Av. Cidade Universitária, s/n, CEP 58059-900, João Pessoa, PB.

<sup>5</sup> Unidade Acadêmica de Odontologia, UFPB. Capus I, Av. Cidade Universitária, s/n, CEP 58059-900, João Pessoa, PB.

### RESUMO

Um ovino, macho, da raça Santa Inês, acometido por urolitíase obstrutiva, foi tratado com o fitoterápico experimental, DC 300, durante sete dias, apresentando uma melhora significativa, sem a necessidade da utilização de técnicas invasivas, o diagnóstico foi dado através de ultrassonografia e confirmado por urinálise como sendo urolitíase obstrutiva por cristais de estruvita (fosfato de amônio magnésiano). Além da eliminação dos cristais houve uma queda relevante nos índices séricos de creatinina, que foi mensurada durante todo o tratamento. Os resultados da terapia experimental é discutidos no presente relato.

**Palavras Chaves:** fitoterapia, doença urinária, Caryophyllaceae, .

## PHYTOTHERAPIC EXPERIMENTAL TREATMENT IN SHEEP AFFECTED BY OBSTRUCTIVE UROLITHIASIS

### ABSTRACT

A sheep, male, of the Santa Inês breed, affected by obstructive urolithiasis was treated with an experimental phytotherapeutic, DC 300, seven days, showing a significant improvement without the need for invasive techniques, the diagnosis was made through ultrasonography and confirmed by urinalysis as obstructive urolithiasis by crystals of struvite (magnesium ammonium phosphate). Besides the removal of crystals there was a significant drop in the rates of serum creatinine, which was measured throughout the treatment. The results of experimental therapy are discussed in this report.

**Keywords:** herbal medicine, urinary disease, Caryophyllaceae.

## INTRODUÇÃO

Doenças obstrutivas do trato urinário, denominadas urolitíase, envolvem a presença de cálculos no sistema urinário. Os cálculos constituem depósitos de substâncias cristalinas (oxalato de cálcio, fosfato de cálcio, ácido úrico, etc.) excretados na urina. Eles podem ser encontrados em qualquer lugar, desde o rim até a uretra distal, e variar de tamanho desde minúsculos depósitos granulares, chamados de areia, até cálculos vesicais do tamanho de uma laranja.

Os objetivos do tratamento da urolitíase são basicamente a erradicação do cálculo, determinação do seu tipo de composição, evitar a destruição do néfron, controlar a infecção e eliminar qualquer obstrução que possa estar presente. A infecção e a pressão retrógrada exercida pela urina obstruída podem destruir o parênquima renal.

Hoje, tanto na medicina humana quanto na veterinária, há uma completa ausência de medicamentos, alopáticos, homeopáticos ou fitoterápicos que sejam completamente eficazes no auxílio à eliminação destes cálculos, fazendo com que a abordagem de rotina seja a intervenção cirúrgica que, além dos riscos intrínsecos ao procedimento, pode causar a perda do valor reprodutivo dos animais machos.

O presente relato vem nesse sentido mostrar um tratamento alternativo que se demonstrou eficaz para um ovino acometido por urolitíase, através da utilização do extrato fitoterápico DC 300, elaborado a partir de plantas da família Caryophyllaceae (Jussieu, 1789), o qual proporcionou a eliminação dos cálculos, a recuperação da integridade do sistema urinário e ausência de danos ao sistema reprodutivo. É imprescindível que se estude as propriedades terapêuticas desta planta, assim como o nível de segurança com o qual pode ser administrada, possibilitando que no futuro venha a ser reconhecida como fitoterápico.

Segundo Aquino Neto et al. (2007), a intensificação na produção de ovinos no Brasil foi uma tendência nos últimos anos, devido à profissionalização da atividade. Estas alterações no manejo dos animais foram responsáveis pelo aumento dos quadros de urolitíase obstrutiva. Diversos fatores nutricionais e de manejo têm sido implicados como predisponentes para o surgimento da doença.

Com a gradativa profissionalização da ovinocultura, que deixou de ser apenas uma atividade de subsis-

tência e começou a ganhar espaço como uma exploração rentável, várias mudanças ocorreram nos sistemas de produção. A principal delas foi a intensificação em busca da máxima produção e rápido retorno do capital investido. Isto, aliado à comercialização de animais de elite em exposições agropecuárias, acarretou profundas alterações no manejo dos ovinos, aumentando a incidência de doenças metabólicas. Dentre estas enfermidades está a urolitíase obstrutiva, que apesar de ser influenciada por diversos fatores, possui uma marcante relação com o manejo nutricional e tem especial importância nos sistemas de criação intensiva (Gheller, 2008).

Ainda não se compreendem bem os mecanismos envolvidos na formação de pedras. Existem três teorias principais: a hipótese matriarcal (que enfatiza a matriz protéica inorgânica como indicadora da formação urolítica); a hipótese do inibidor de cristalização (que enfatiza a importância dos inibidores de cristalização orgânicos e inorgânicos) e a hipótese da precipitação-cristalização (que enfatiza a importância da supersaturação salina). Independente do mecanismo subjacente, não se produzem cálculos a menos que: 1, ocorra concentração urinária suficientemente alta de constituintes formadores de cálculos; 2, ocorra um prolongamento do tempo de trânsito dos cristais dentro do trato urinário e 3, no caso de pedras selecionadas (estruvita, cistina e urato), que ocorra um pH favorável para cristalização. Esses critérios podem ser afetados por infecções no trato urinário, dieta, absorção intestinal, volume urinário, frequência de micção e genética (Merck, 2001).

Diferentes tratamentos foram descritos para esta enfermidade em ruminantes. A uretostomia perineal, cistotomia pré-púbica, fistulização da bexiga com celiotomia lateral e a amputação do processo uretral. A maioria dos tratamentos tem por finalidade salvar a vida do animal até o momento do abate (Meneses et al., 2007).

Dos métodos utilizados em terapia na Medicina Natural, a fitoterapia é, sem dúvida, um dos mais antigos. Dele já lançava mão o homem pré-histórico, que aprendeu como os animais a distinguir as plantas comestíveis daquelas que podiam ajudá-lo a sanar suas moléstias (Ywata et al, 2005). Este método terapêutico utiliza plantas e derivados. A fitoterapia é bastante difundida em todo mundo. Hoje em dia, se utiliza mais de 4000 plantas no tratamento de enfermidades.

No Brasil, as práticas naturais de utilização de ervas estão presentes em todo o território, independente das diferenças das regiões. As ervas têm sido muito utilizadas nos dias atuais por questões culturais e econômicas, por ser de baixo custo quando comparados aos remédios alopáticos (Silva et al., 2007).

O reconhecimento da fitoterapia como forma de tratamento medicinal está declarada no Diário Oficial da União na Edição Número 84 de 04/05/2006 emitida pelo Ministério da Saúde através da PORTARIA Nº 971, DE 3 DE MAIO DE 2006:

Desde a Declaração de Alma-Ata, em 1978, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, tendo em conta que 80% da população mundial utiliza essas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde. Ao lado disso, destaca-se a participação dos países em desenvolvimento nesse processo, já que possuem 67% das espécies vegetais do mundo.

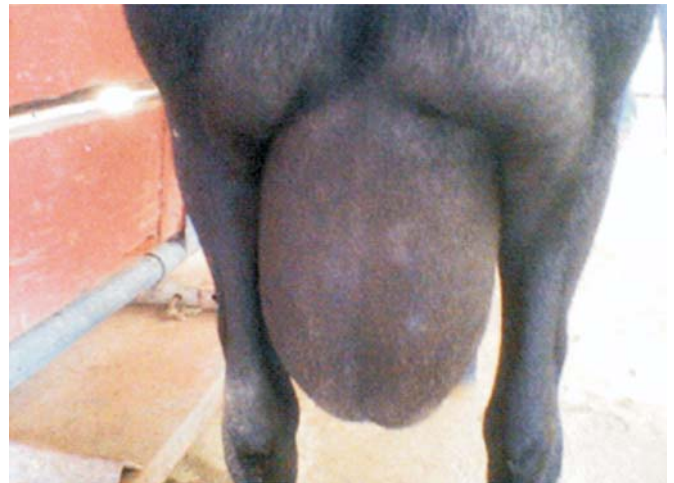
As vantagens conseguidas no tratamento com plantas medicinais são inegáveis. A excelente relação custo/benefício (ação biológica eficaz com baixa toxicidade e efeitos colaterais) deve ser aproveitada uma vez que a natureza oferece gratuitamente a cura para as doenças. O uso de plantas medicinais para tratamento de doenças passou também a ser oficialmente reconhecido pela Organização Mundial da Saúde desde 1978 (Ozaki; Duarte, 2006).

## RELATO DE CASO

Ovino, macho, 03 anos, da raça Santa Inês, com histórico de claudicação, inapetência, e recentemente apresentava “sapateado” dos membros posteriores com a urina sendo expelida em pouco volume e sem pressão.

O ovino possuía bom estado nutricional e pesava 80 kg. No exame físico, foram observadas alterações como mucosas oculares hiperêmicas, leve grau de desidratação (6%) e sensibilidade à palpação da região do “S” peniano e dos testículos que se encontravam edemaciados (Figura 1).

Inicialmente, o paciente foi medicado com flunixinina a 5% (1 mg/kg, IM) a cada 12 horas, enrofloxacina a 10% (5 mg/kg, SC) e furosemida a 5% (1,2 mg/kg, IM) a cada 24 horas além de ter o processo uretral amputado.



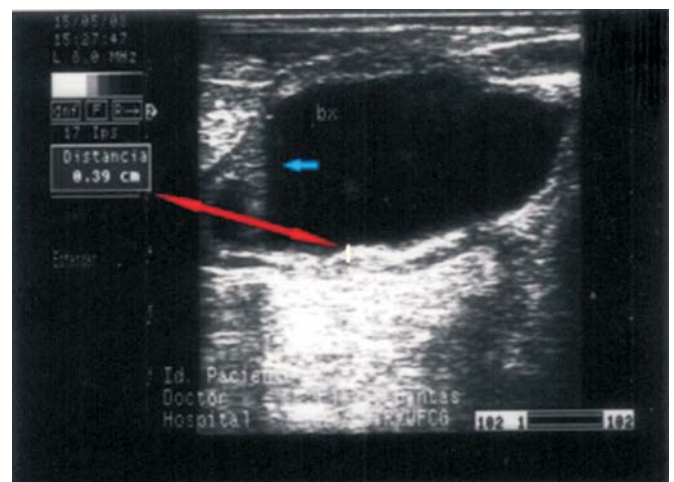
Fonte: Luiz F. A. Trevisan

**Figura 1.** Saco escrotal de ovino edemaciado pela presença de líquido

Pelo ultrassom da vesícula urinária, constatou-se presença de grande volume de urina e cálculos, parede com espessura média 0,39 cm e grande dilatação da uretra prostática (Figuras 2 e 3), permitindo fechar o diagnóstico definitivo em urolitíase obstrutiva.

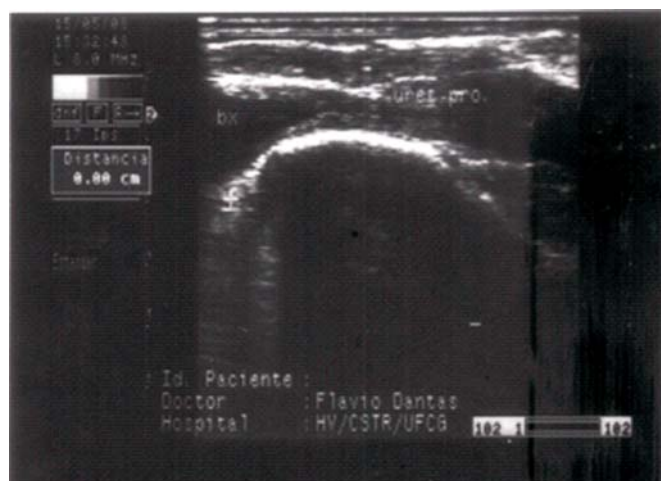
No hemograma, observou-se leucopenia e na urinalise (Tabela 1) alterações de cor e aspecto além de presença de proteínas, glicose, sangue oculto, leucócitos, bilirrubina e cristais de estruvita (fosfato de amônio magnésiano) (Figuras 4).

O protocolo terapêutico foi continuado por quatro dias e para tentativa de expulsão dos cálculos vesicais foi sugerido ao proprietário a administração do fitoterápico experimental, DC 300, que foi aceito sem objeção.



Fonte: Luiz F. A. Trevisan

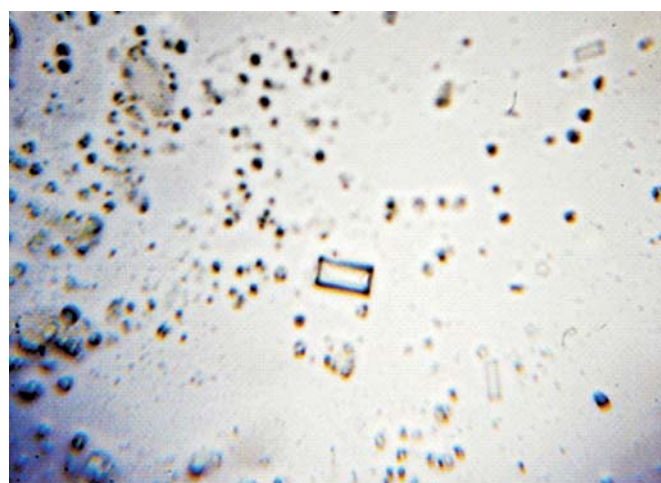
**Figura 2.** Vesícula urinária com presença de grande volume de urina, espessamento de parede (seta vermelha) e presença de cálculos (seta azul)



Fonte: Luiz F. A. Trevisan

**Figura 3.** Uretra prostática com intensa dilatação devido ao grande volume de urina

O tratamento consistiu de 50 g do extrato seco concentrado preparado em 2 litros de água na forma de decocção, administrado por via oral através de sonda esofágica. Este protocolo foi repetido por sete



Fonte: Luiz F. A. Trevisan

**Figura 4.** Sedimento de urina (40x) presença de grande quantidade de cristais de estruvita (fosfato de amônio magnésiano)

dias consecutivos com intervalo de 24 horas entre as aplicações

Durante todo o período em que o paciente foi submetido ao tratamento alternativo, foram acompanhados os valores séricos de uréia e creatinina através de análise bioquímica realizadas no Laboratório de Patologia Clínica, HV – CSTR – UFCG, onde se notou um aumento notório seguindo de normalização nos índices de uréia e mudanças pouco relevantes nos índices de creatinina (Tabela 2).

**Tabela 2.** Índices séricos de uréia e creatinina durante sete dias de tratamento com protocolo fitoterápico experimental (DC 300)

Dias	Bioquímica Sérica	
	uréia (mg/dL)	creatinina (mg/dL)
1	100,3	1,7
3	137,9	1,1
5	96	0,7
6	75,2	0,7
7	45,2	0,9
valores de referência*:		
	17 – 43	1,2 – 1,9

\* Valores de referência segundo Kaneko (1997).

Após os quatro dias de tratamento com o protocolo fitoterápico experimental, o animal apresentou considerável melhora em sua micção embora ainda se encontrasse habitualmente em decúbito esternal e se mostrando apático, com apetite caprichoso e com acentuada queda em seus movimentos ruminais.

Foi então estabelecido um protocolo de suporte para o animal que consistiu na administração de 50 g do extrato seco DC 300 concentrado diluído em 2 litros a cada 48 horas, suco de rúmeme para reposição da flora ruminal e administração de drágeas de PYRIDIMUM®, contendo 100 mg de cloridrato de fenazopiridina a cada 24 horas, durante sete dias com a finalidade de obter um efeito analgésico tópico sobre a mucosa do trato urinário.

**Tabela 1.** Urinálise do ovino (*Ovis aires*) após micção induzida pelo extrato fitoterápico DC 300 no primeiro dia de tratamento

VOL.	COR	ODOR	DENS	CONS.	ASP	pH	DEP.
7 ml	Amarelo escuro	<i>Suis generis</i>	1014	Normal	Ligeiramente turvo	6.0	Ausente
<b>PROTEÍNA</b>	<b>GLICOSE</b>	<b>URO</b>	<b>NIT</b>	<b>ACETONA</b>	<b>SANGUE OCULTO</b>	<b>LEUCÓCITOS</b>	<b>BILIR RUBINA</b>
++	Traços	Neg	Neg	Neg	++++	-	++

SEDIMENTO:

Células epiteliais escamosas: 0-5 p/ campo

Leucócitos: 0-2 p/ campo

Cilindros granulados: 0-1 p/ campo

Células epiteliais da vesícula urinária: 0-2 p/ campo

Hemácias: 0-1 p/ campo

Bactérias: moderada quantidade

Cristais de triplo fosfato: 1-5 p/ campo

No décimo segundo dia de tratamento, o paciente já era encontrado em estação e avaliado como ativo com apetite presente.

Antes de sua alta, no décimo oitavo dia, o paciente foi novamente submetido à urinálise cujos resultados foram considerados normais (Tabela 3).

É digno de nota, a presença de espermatozóides na urina do animal (Tabela 3) o que demonstra que seu potencial reprodutivo foi mantido por não ter havido nenhuma técnica invasiva que venha a prejudicar sua potência coeundi, que é o efeito benéfico mais desejado do ponto de vista da produção animal.

**Tabela 3.** Urinálise do ovino (*Ovis aires*) no décimo oitavo dia após o início do tratamento com o fitoterápico experimental DC 300

VOL.	COR	ODOR	DENS	CONS.	ASP	pH	DEP.
10 ml	Amarelo claro	<i>Suis generis</i>	1006	Normal	Lig Turvo	6,0	Ausente
PROTEÍNAS	GLICOSE	URO	NIT	ACETONA	SANGUE OCULTO	LEUCOCITOS	BILE RUBINA
-	-	-	-	-	-	-	-

**SEDIMENTO:**

Espermatozóides: 0-25 p/ campo

Leucócitos: 0-1 p/ campo

Células epiteliais escamosas: 0-1 p/ campo

Cilindros granulados: 0-1 p/ campo

Células epiteliais da vesícula urinária: 0-2 p/ campo

Células epiteliais dos túbulos renais: 0-2 p/ campo

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

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 do 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).

Segundo Traldi (1989), trânsito dos cálculos pela uretra peniana, principalmente pelo “S” peniano, causa lacerações graves, sangramento e aderências e a possível morte do animal pela impossibilidade de eliminação dos mesmos através do processo uretral. Quando da amputação do mesmo para drenagem dos cálculos, o sangramento local poderá acarretar a formação de aderências do pênis ao prepúcio, ocasionando um quadro de impotência coeundi e, conseqüente, infertilidade de caráter irreversível.

O bom resultado obtido no tratamento, com o fitoterápico DC 300, do ovino acometido por urolitíase (Tabelas 1 e 2) demonstra a possibilidade da instauração de um protocolo eficiente e de baixo custo, tendo sido o fitoterápico a única terapia, descrita até o momento, utilizada no intuito de eliminação dos cálculos, algo que ainda não existe no mercado quando se trata de ruminantes.

## CONCLUSÃO

O extrato fitoterápico em questão é um excelente candidato para o desenvolvimento de um futuro fitoterápico, não tem efeito tóxico, de uso seguro no tratamento de animais domésticos e é eficiente na terapia de urolitíase obstrutiva ovina. Fazem-se necessários estudos sobre seu mecanismo de ação, possibilidade outras aplicações o sistema urinário e descrição do seu princípio ativo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AQUINO NETO, H. M. et al. Urolitíase obstrutiva em ovinos: revisão de literatura. *Veterinária em Foco*, v. 4, p. 191-202, 2007.
- ALVARENGA, J; Urolitíase em Caprinos In : *Manejo, Patologia e clínica de Caprinos*. Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, São Paulo. p. 15-30. 1985,
- BRASIL, 2006. Portaria n. 971, de 3 de Maio de 2006, *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Edição n. 84 de 04/05/2006, MINISTÉRIO DA SAÚDE. p. 1-10.
- GHELLER, M. Abordagens laparoscópicas em pequenos ruminantes. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, Recife-PE, v. 11, suplemento 2, p. 52-55, nov., 2008.
- JUSSIEU, A. L. *Genera Plantarum*. Herissant & Barrois, Paris. 1789.

- MANUAL MERCK DE VETERINÁRIA** / editor Susan E. Aiello; editor associado Asa Mays, [tradução Paulo Marcos Agria de Oliveira]. 8. ED. São Paulo: ROCA, 2001, p. 940.
- MENESES, D. C. R. et al. Fistulização da bexiga para tratamento de urolitíase obstrutiva em caprinos. **Acta Veterinária Brasília**, v. 1, n. 3, p. 89-93, 2007.
- OZAKI, A. T.; DUARTE, P. C. Fitoterápicos Utilizados Na Medicina Veterinária em Cães e Gatos. **Infarma**, v. 18, n° 11/12, p. 17-25, 2006.
- SILVA, C. G. R.; SILVA, J. L. L.; ANDRADE, M. **Fitoterapia como terapêutica alternativa e promoção da saúde**. 2007. Disponível em: <<http://www.uff.br/promocaodasau-de/informe>>. Acesso em: 10 fev. 2008
- TRALDI, A. S. Aspectos reprodutivos dos ovinos. Performance reprodutiva dos ovinos deslanados no Brasil. In: Américo Garcia Silva Sobrinho. (Org.). **Produção de ovinos**. 1 ed. Jaboticabal: FUNEP, v. , p. 81-124, 1989.
- YWATA, C; ANTÔNIO, J. CORDEIRO, R. **Medicina Natural**; São Paulo, editora Três, p. 35, 2005.