

# TOXEMIA DA GESTAÇÃO: relato de um caso

*Daniel Maia Nogueira e Madriano Christilis*

## Introdução

A sanidade do rebanho é essencial para um bom resultado econômico e produtivo do plantel. Animais doentes diminuem a produção, possuem baixa eficiência reprodutiva e aumentam os gastos financeiros com a compra de medicamentos. É de fundamental importância o conhecimento das principais enfermidades que afetam os caprinos e ovinos para que possamos realizar um diagnóstico correto e tomar as medidas de controle necessárias.

As doenças metabólicas que acometem os pequenos ruminantes podem ser evitadas observando-se as regras básicas de nutrição e condição corporal do animal. A energia é o nutriente mais importante na relação entre nutrição e a reprodução dos pequenos ruminantes, embora a proteína e os outros nutrientes, tais como minerais e vitaminas, sejam também essenciais ao processo reprodutivo desses animais.

É durante a gestação e logo após o parto que esses distúrbios metabólicos acontecem com mais frequência. Nesse período, a capacidade ruminal da fêmea é diminuída à medida que os fetos vão crescendo no interior do útero. Cerca de 70% do crescimento da cria ocorre no terço final da gestação. É justamente nesse período que as necessidades energéticas da fêmea au-

**Fig. 1:**  
*Ovelha com o posterior (quadril) caído.*



mentam. Assim, a deficiência energética nas fêmeas gestantes pode ocasionar um quadro conhecido como toxemia da gestação.

O objetivo desse artigo é fazer o relato e o estudo de caso de uma ovelha que foi levada a estação experimental da Embrapa em Petrolina, Pernambuco, apresentando toxemia da gestação.

## Relato do caso

Chegaria à estação uma ovelha Santa Inês gestante, com aproximadamente 1,5 ano de idade, baixa condição corporal (CC=2,0), desidratada, apresentando ranger dos dentes, tremores musculares e queda dos pêlos (Figuras 1 e 2). Inicialmente apresentou falta de coordenação motora e trem posterior (quadril) caído. Levantava-se com ajuda do manejador (Fig. 3), mas se deitava logo em seguida. Um dia após a primeira observação, entrou em decúbito ventral. Embora apresentan-

do os sinais clínicos normais, como temperatura, frequência respiratória e cardíaca, apresentou redução de apetite. Só comia quando o alimento era oferecido na boca (Fig. 4). Um sinal característico de toxemia da gestação é o cheiro de cetona eliminado na respiração do animal.

Na tentativa de indução do parto, aplicou-se 100 mg de cloprostenol (PG F-2a) + 0,25 mg/kg de dexametasona. Com o intuito de melhorar as condições físicas do animal, foi aplicado 500 ml de complexo vitamínico-mineral e glicose. Como as drogas não provocaram a indução do parto, a cesariana foi realizada 48h após as aplicações. Foram retirados dois fetos ainda vivos, sendo evidenciado que os mesmos já haviam atingido 2/3 do crescimento fetal (Fig. 5). A ovelha morreu um dia após a cirurgia durante um final de semana, não sendo possível ser feita a necrópsia.

### Descrição do distúrbio

A toxemia da gestação é uma desordem metabólica caracterizada pela diminuição dos níveis de carboidratos e aumento dos corpos cetônicos (cetonas) na corrente sanguínea, que ocorre como resultado da incapacidade do animal em manter o balanço energético adequado (Pastor et al., 2001). Devido à diminuição da glicemia, o animal começa a utilizar suas reservas corporais (tecido adiposo) para tentar estabilizar os níveis de glicose, com isto a corrente sanguínea torna-se rica em ácidos graxos, em concentrações acima da capacidade de metabolização do fígado, e assim, resultando na produção de corpos cetônicos na corrente sanguínea (EAST, 1983).

### Explicação bioquímica

A carência dos componentes energéticos causa um bloqueio no ciclo de



**Fig. 2:**  
Apresentava queda dos pêlos (alopecia).

Krebs, resultando na produção inadequada de oxaloacetato, que é derivado da glicose ou de substâncias neoglicogênicas (propionato, glicerol e aminoácidos). Com isto, o oxaloacetato não estará disponível para a conversão da acetil-CoA em ácido cítrico. Como consequência, a acetil-CoA, derivada dos ácidos graxos da quebra da gordura, toma vias metabólicas alternativas, culminando na produção de acetoacetato e por fim corpos cetônicos (Pastor et al., 2001). (Fig. 6)

### Fatores predisponentes

Os fatores que ocasionam a toxemia da gestação podem ser genéticos, fetos múltiplos, baixa ingestão energética, alta carga parasitária, baixa condição corporal ou, até mesmo obesidade (Merck, 2002). Os animais obesos são susceptíveis a toxemia porque a gordura ocupa espaço na cavidade abdominal e também contribui na diminuição da capacidade de ingestão ruminal.

A toxemia da gestação geralmente é observada em animais no terço final da gestação gemelar ou de trigemelar. Animais gestantes com dois fetos necessitam de uma quantidade de energia 180% maior que um animal gestante com apenas um feto, e esta exigência energética aumenta para 240% quando são três fetos (Merck, 2002; Schoenian, 2002).

# FARMAZOLE FARMAZOLE FARMAZOLE FARMAZOLE FARMAZOLE

**O REBANHO AGRADECE.**

Vermifugo oral de amplo espectro para ovinos e caprinos.  
Rápido e eficaz, pois com uma só dose elimina os vermes  
redondos e chatos gastrintestinais, pulmonares e Fascíolas.

Melhorando a qualidade da carne e aumentando a  
qualidade e quantidade da lã.



GPC-[www.gpccom.com.br](http://www.gpccom.com.br)

[www.fagra.com.br](http://www.fagra.com.br) / [fagra@fagra.com.br](mailto:fagra@fagra.com.br)



## Sinais clínicos e diagnóstico

Animais afetados apresentam gradual queda no apetite. Em fases mais adiantadas apresentam tremores musculares, desidratação, queda de pêlos, convulsões, distúrbios visuais, ranger de dentes, movimentos circulares, depressão, decúbito ventral e morte (Nix, 2004; Swartz, 2006). As disfunções neurológicas são causadas pelas lesões neuronais causadas pelo acúmulo de corpos cetônicos que atravessam a barreira hematoencefálica (Merck, 2002). A morbidade entre animais obesos é alta, podendo chegar a 20% do número de animais do rebanho, tendo um índice de mortalidade de 80%.

Os animais doentes apresentam grande aumento dos corpos cetônicos na urina, leite e plasma (Garcia, 2006). Os sintomas da toxemia da gestação podem ser similares com o da hipocalcemia ou febre do leite (Schoenian, 2002). O diagnóstico diferencial é que esta última responde ao tratamento com cálcio.

## Tratamento

O tratamento deve ser imediato e agressivo. O feto deve ser removido o



Fig. 4: Só comia quando o alimento era oferecido na boca.



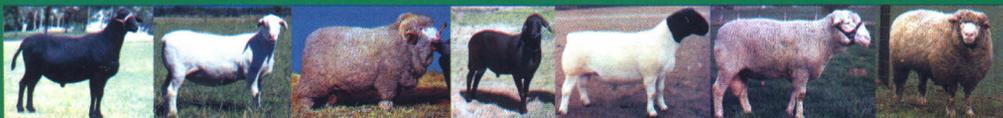
Fig. 3: Levantava com ajuda do manejador.

mais rápido possível. Em casos avançados, deve-se realizar a cesariana ou indução do parto com prostaglandina ou dexametazona.

Deve-se promover a ingestão de componentes energéticos pela fêmea gestante, como grãos e melaço. Podem ser administrados 60 a 90 ml de propileno glicol ou iogurte duas vezes ao dia, que proverá energia e bactérias para estimular o rúmen (Pugh, 2004). Aplicação endovenosa de glicose é outra possibilidade, mas difícil de ser feita pelo proprietário.

Cuidados que devem ser tomados nas cabras e ovelhas antes do parto:

- Oferecer alimento de melhor qualidade, principalmente, durante o último mês antes do parto, pois é onde ocorre o maior crescimento da cria;
- As fêmeas obesas devem passar por uma dieta para diminuição do peso, ou seja, manter uma boa condição corporal (CC=3,5);
- As fêmeas prenhes devem ser pouco manejadas, evitando a introdução de animais estranhos ao rebanho;
- Próximo à época de parição, colocar as fêmeas em um pequeno cercado próximo à casa do produtor.



# GARANTA SAÚDE E PRODUTIVIDADE NO SEU REBANHO UTILIZANDO OS PRODUTOS IRFA.



Conheça a linha de produtos químicos e biológicos  
para caprinos e ovinos *Líder no Brasil.*

## QUIMIOTERÁPICOS



### **ENDAZOL COBALTO**

Antiparasitário interno, de uso oral, à base de Albendazole com Cobalto. Combate a anemia (cobalto).

### **IFLOX 10%**

Antibiótico injetável à base de Enrofloxacina. Eficaz no tratamento de infecções pulmonares

### **DIANTEL 10% ORAL**

Antiparasitário interno e externo, de uso oral, à base de Closantel. Controle de parasitas resistentes.

### **CICATRIL PÓ**

Cicatrizante e antisséptico de uso tópico à base de Fenitrothion. Eficaz no tratamento de bicheiras.

### **ALLPAR**

Antiparasitário interno e externo, de uso oral, à base de Closantel e Albendazole. Controle de parasitas resistentes.

### **MATA BICHEIRA**

Repelente e cicatrizante de uso tópico. Eficaz no tratamento de bicheiras.

## IMUNOBIOLOGICOS



### **CARBUVAC**

Vacina contra o Carbúnculo Hemático.

### **CLOSTRIDIO-VAC**

Vacina contra o Carbúnculo Sintomático, Gangrena Gasosa, Hepatite Necrótica, Enterotoxemia.

### **CLOSTRIDIOVAC PLUS**

Vacina contra o Carbúnculo Sintomático, Gangrena Gasosa, Hepatite Necrótica, Enterotoxemia e Edema Maligno.

### **FOOT-VAC**

Vacina oleosa contra a Podridão dos Cascos dos ovinos e caprinos (Foot Rot, Pietin).



**IRFA - Química e Biotecnologia Industrial Ltda.**

Estrada do Lami, 6133 - Bairro Belém Novo - Porto Alegre - RS - CEP: 91780-120

Fones: (51) 3258-1333 - Fax: (51) 3258-1241

E-mail: [irfa.rs@irfa.com.br](mailto:irfa.rs@irfa.com.br) - Site: [www.irfa.com.br](http://www.irfa.com.br)

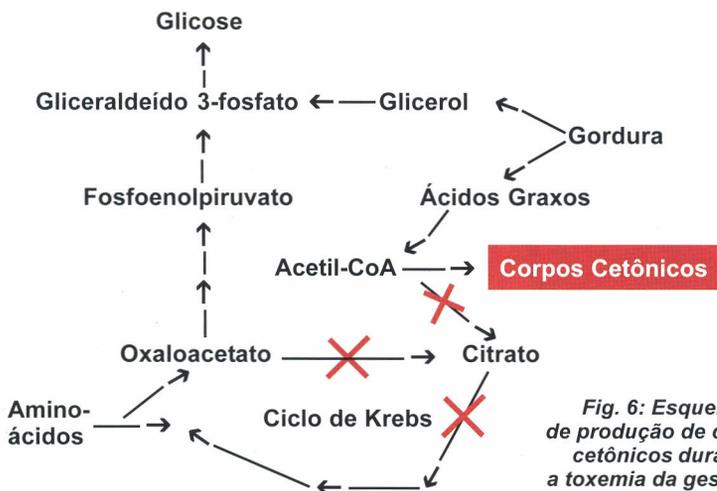


Fig. 6: Esquema de produção de corpos cetônicos durante a toxemia da gestação.

## Considerações finais

Na literatura consultada, não foram encontrados dados sobre a incidência da toxemia da gestação. Todavia, é de conhecimento comum que este distúrbio acontece com certa frequência, visto que na região semi-árida do nordeste do Brasil, as partições normalmente acontecem durante o período seco, onde há escassez de alimentos para os animais. Durante esse período, também é observada a ocorrência de abortos, onde o animal expulsa a cria como uma forma de defesa.

Deve-se tomar medidas para prevenir as doenças e não para tratá-las. Afinal, os custos financeiros e a mão-



Fig. 5: Foram retirados dois fetos após a cesariana.

de-obra são mais onerosos no tratamento do que na prevenção das mesmas. ★

Bibliografia à disposição da Editora.

Daniel Maia Nogueira é pesquisador da Embrapa Semi-Árido - [daniel@cpatsa.embrapa.br](mailto:daniel@cpatsa.embrapa.br)  
 Madriano Christilis é acadêmico de Medicina Veterinária da UFRPE - [madrianosantos@gmail.com](mailto:madrianosantos@gmail.com)



## Problemas com verminose?

### FATOR<sup>®</sup>VERMES

Medicamento homeopático para controle de verminose, coccidiose, fasciolose, bernes, piolhos e moscas domésticas em ovinos e caprinos.

100% Seguro - Toxidez ZERO  
 PRODUTO CADASTRADO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Mulher Empreendedora de 2008  
 homenagem do SEBRAE-SP  
 Dra. Maria do Carmo Arendt  
 Responsável Técnica do Laboratório

(18) 3909-9090  
[www.arenales.com.br](http://www.arenales.com.br)