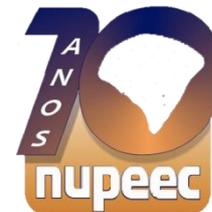




Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Veterinária
Clínica Médica de Grandes Animais I



Transtornos de importância clínica no sistema urinário dos ruminantes

Marcelo Moreira Antunes
e
Marcio Nunes Corrêa



UROLITÍASE (macho)



■ Etiologia

- Animais de rápido crescimento
- Excesso de concentrado na dieta (desbalanço mineral)
 - ✓ Concentrado > 1,5% do PV em bovinos
 - ✓ Concentrado em > 2,5% em ovinos
- Excesso de fósforo
 - ✓ Relação Ca:P 1 – 0,5:1
- Maior incidência em animais castrados
- Ovinos são mais suscetíveis

“obstrução parcial ou completa da uretra por cálculos”



UROLITÍASE (macho)



Etiologia

Farelo de arroz
Relação Ca:P 1:32

Frequência do fornecimento



UROLITÍASE



Patogenia

- ✓ Os cálculos por si só não levam a óbito, mas sim a obstrução total da uretra que em 2-3 dias ocorre a morte.
- ✓ Morte por uremia ou infecção urinária secundária
- ✓ Ruptura da bexiga devido a obstrução total da uretra por cálculos lisos, e quando irregulares ruptura da uretra por obstrução parcial e necrose.

UROLITÍASE (macho)



■ **Sinais clínicos**

- ✓ Gotejamento de urina
- ✓ Dor abdominal aguda
- ✓ Acúmulo de grande quantidade de urina ao longo do trajeto entre o escroto e o prepúcio (ruptura de uretra)
- ✓ Sangue na urina
- ✓ Dificuldade de urinar
- ✓ Prostração (Uremia)
- ✓ Dificuldade de movimentação

UROLITÍASE (macho)

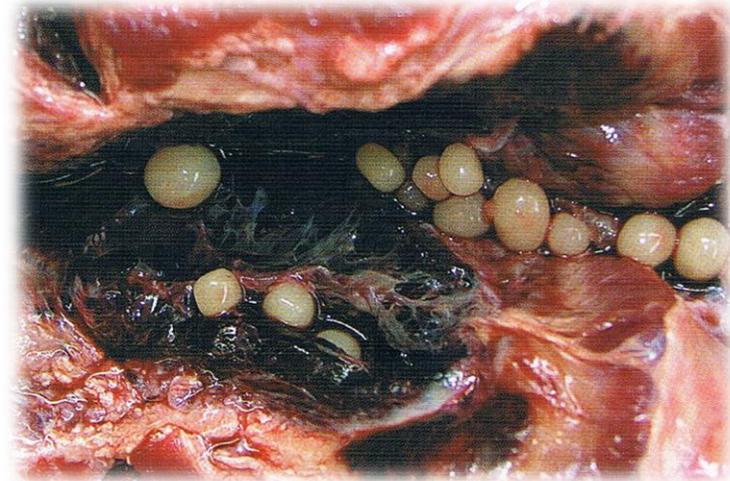
- **Sinais clínicos**



UROLITÍASE (macho)



- **Sinais clínicos**



UROLITÍASE (macho)



- **Sinais clínicos**



#



UROLITÍASE (macho)



- **Sinais clínicos**



=



Diagnóstico???

UROLITÍASE (apatia)



UROLITÍASE



- **Patologia Clínica**

Urinálise: presença de eritrócitos e células epiteliais, pode haver presença de bactérias

Bioquímica sérica: ↑ concentração de uréia e creatinina

Abdominocentese: uoperitônio

Ultra-sonografia: útil em carneiros e bodes

UROLITÍASE (macho)



- **Tratamento e profilaxia**
- Corrigir relação Ca 2 : 1 P
- Adicionar cloreto de amônio no concentrado para acidificar a urina (10-40 g de cloreto de amônio/carneiro/dia)
- Adicionar sal (2 a 5% no concentrado) para aumentar ingestão de líquidos
- Lavagem retrógrada: 1 parte de lidocaína 2%/3 solução salina, seguida de 1 parte de vinagre/4 água esterilizada)
- Fornecimento de água a vontade
- Analgésicos/Antiinflamatórios
- Miorrelaxantes da musculatura lisa
- Amputação do apêndice vermiforme (ovino)
- Uretrostomia e sondagem

UROLITÍASE (Uretrostomia)



UROLITÍASE



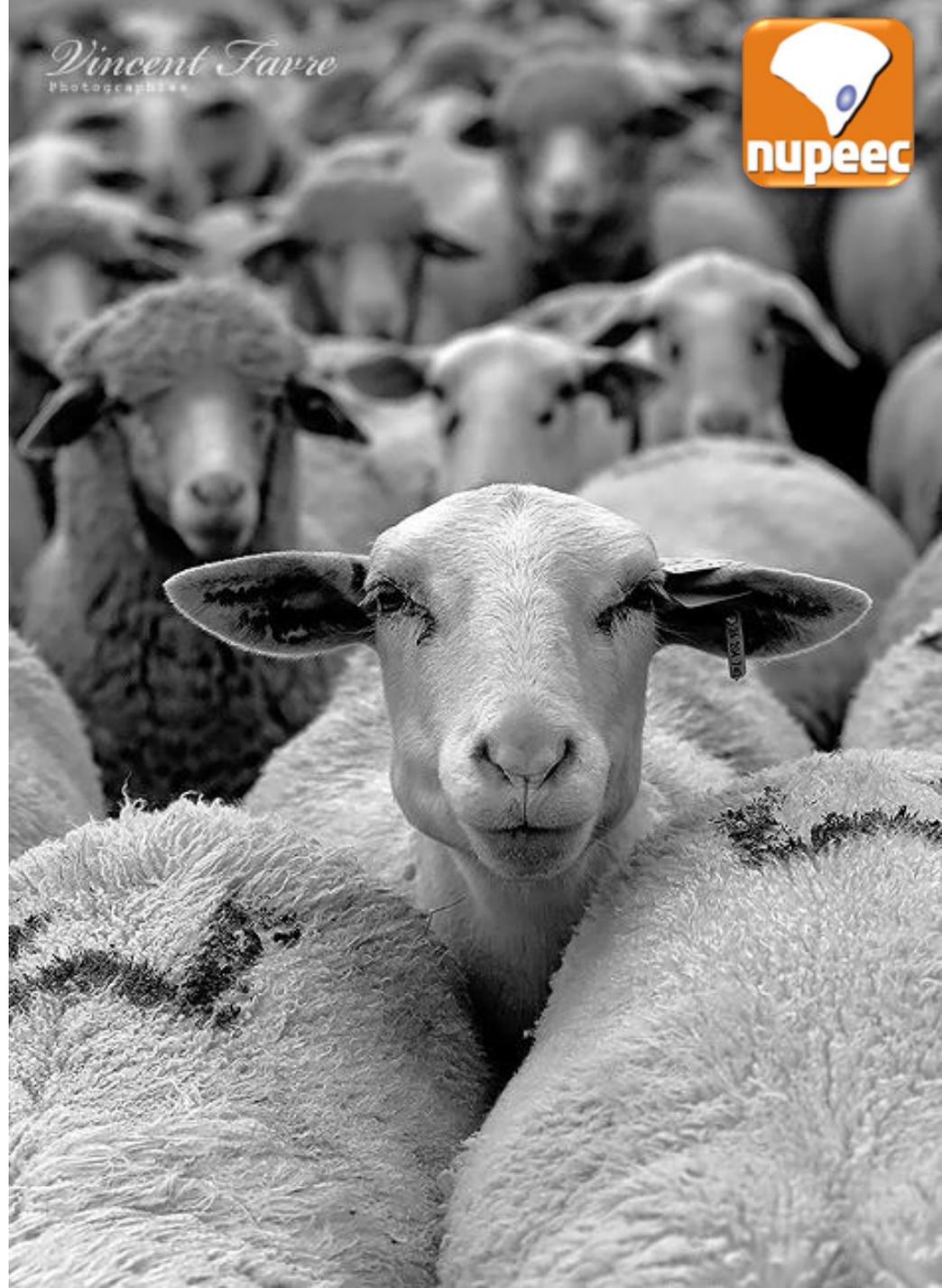
Prevenção

- Corrigir relação Ca 2 : 1 P
- Adicionar cloreto de amônio no concentrado para acidificar a urina (10-40 g de cloreto de amônio/carneiro/dia)
- Adicionar sal (2 a 5% no cocentrado) para aumentar ingestão de líquidos
- Fornecimento de água a vontade

Diagnósticos Diferenciais: **ACIDOSE E CETOSE**

- Coleta com massagem prepucial
- Avaliação de pH ???
- Avaliação de presença de corpos cetônicos

pH urina = 7,4 – 8,4



CISTITE (fêmea)



- Intoxicação por samambaia
- Manipulações do trato urinário
- Condição clínica + ambiente
Ex.: decúbito prolongado em ambiente contaminado
- Alterações na urina
- Alteração na parede da bexiga



**Espessamento da parede da bexiga
de uma vaca com cistite**

CISTITE



CONCEITO: inflamação da bexiga causada por infecção bacteriana, caracteriza-se clinicamente por micção dolorosa com a presença de sangue, células inflamatória e bactérias na urina.

ETIOLOGIA

- cálculos císticos
- distocia
- manipulações do trato urinário

CISTITE



PATOGENESE

- Agressão a mucosa associada a estagnação da urina predispoem a colonização bacteriana. Geralmente ascendente mas pode ser oriundo de uma nefrite embólica

SINAIS CLÍNICOS

- Disúria e polaquiúria
- Comportamento de dor do animal

CISTITE



PATOLOGIA CLÍNICA

- Hematúria e piúria
- Odor amoniacal
- Turbidez
- Sedimentos: eritrócitos, leucócitos e células epiteliais descamadas
- Cultura recomendada para confirmar diagnóstico e guiar tratamento



Antibióticoterapia de eleição por no mínimo 14 dias e eliminar o foco de infecção

PIELONEFRITE



ETIOLOGIA

- Infecção ascendente do TUI
 - Corynebacterium renale* e *Escherichia coli*
- Relacionado com distocia, paralisia vesical, cateterização

PATOGENIA

- Bactéria do TUI ascende dos ureteres e se estabelece na pelve e medular renal. Estase urinária e refluxo pela bexiga pelo edema ou debris inflamatórios, gestação, urolitíase.

PIELONEFRITE

SINAIS CLÍNICOS

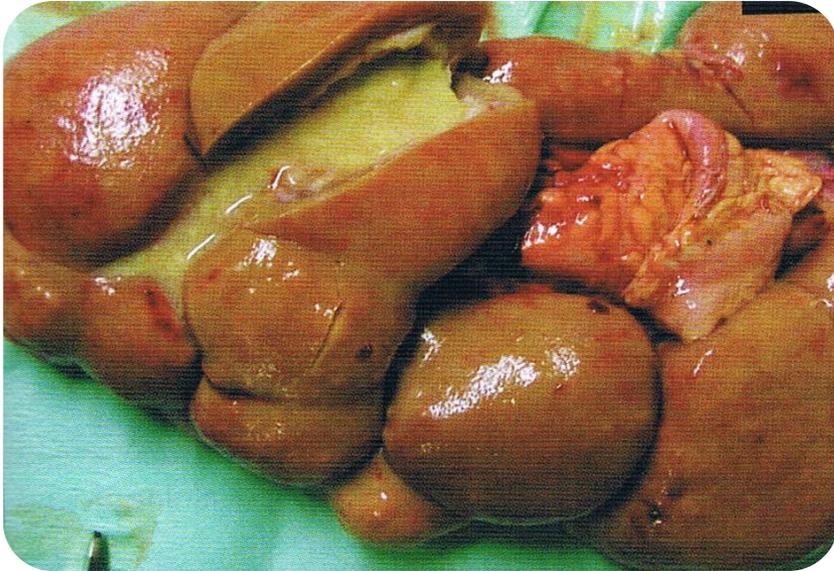
- Flocos de sangue e pús na urina no final da micção
- Cólica- sinais de desconforto
- Espessamento e contração da bexiga
- Ureteres espessados (caneta) à palpação retal (fisiologicamente não é palpável)
- Rim aumentado de tamanho, sem lobulação e com dor a palpação.

PATOLOGIA CLÍNICA

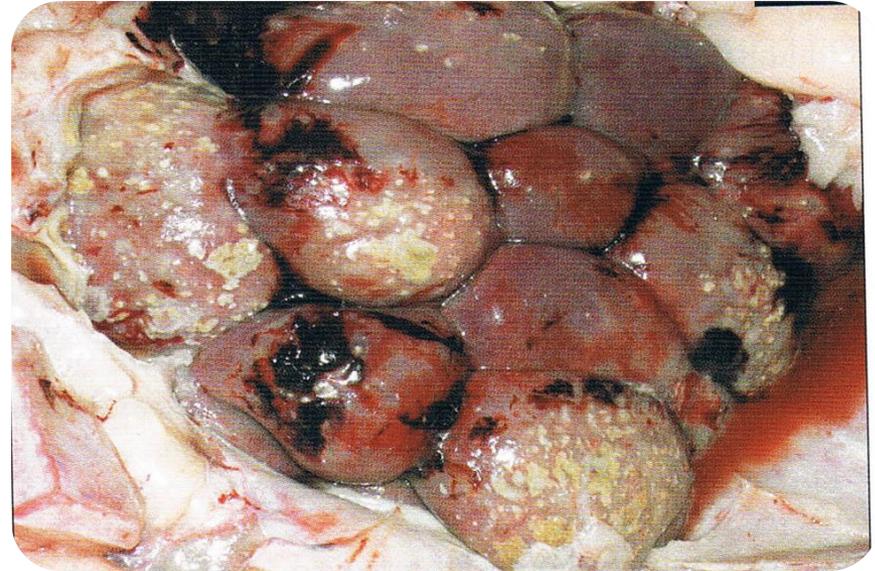
- Proteinúria e hematúria
- pH maior que 8,5 e densidade 1,008-1,021
- uréia e creatinina séricas elevadas
- biópsia e ultra-som auxiliam no diagnóstico



PIELONEFRITE (lesões)



**Pielonefrite, infecção ascendente da bexiga
(pús na pelve renal)**



**Pielonefrite, infecção ascendente da bexiga
(abscessos na córtex renal)**

“o animal faz força ao urinar. Permanece arqueado e com o rabo erguido por muito tempo após urinar”

PIELONEFRITE (fêmea)



Tratamento

- 3 a 6 semanas Penicilina procaína 15000 UI
- Evitar o uso de nefrotóxicos
- Prognóstico desfavorável



Sistema urinário



URINA COMO FORMA EXAME COMPLEMENTAR DE DIAGNÓSTICO

- **HEMOGLOBINÚRIA** ou **MIOGLOBINÚRIA** ou **HEMATÚRIA?**
 - ✓ Tristeza Parasitária Bovina (Babesiose ou Anaplasmosse)
 - ✓ Hemoglobinúria bacilar (*Clostridium haemolyticum*)
 - ✓ Leptospirose
- **OUTROS ACHADOS**
 - ✓ Cetose
 - ✓ Acidose



?



Sistema urinário (Observação do ambiente)



Sistema urinário (Observação do ambiente)



"Talvez seja este o aprendizado mais difícil: manter o movimento permanente, a renovação constante, a vida vivida como caminho e mudança" - Maria Helena Kuhner



www.ufpel.edu.br/nupeec