

PRÁTICA APARELHO URINÁRIO

I.) ANAMNESE "DIRIGIDA": SEMIOLOGIA DA MICÇÃO

Posição do animal durante a micção
Frequência.
Quantidade
Alterações

II.) EXPLORAÇÃO DO APARELHO URINÁRIO

Rim, ureteres, bexiga, uretra, próstata - pênis ou vulva

III.) OBTENÇÃO DA URINA

Preliminares (limpeza e material de colheita).
Métodos (espontânea, compressão manual, algaliação e cistocentese)

IV.) EXAME DA URINA

Conservação da amostra (da urina total e do sedimento)

Exame da amostra

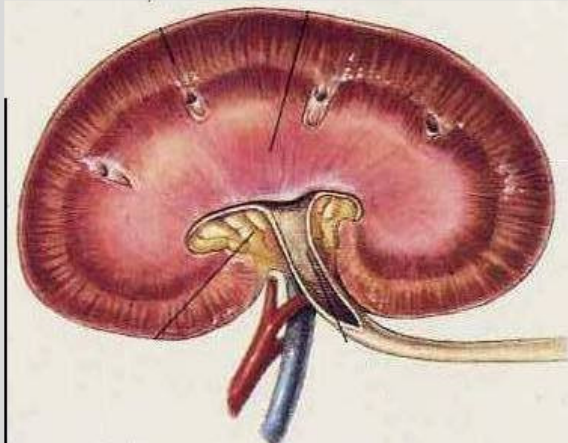
- Macroscópico - físico (volume, cor, transparência, densidade).
- Químico (ph, proteínas, glicose, cetonas, bilirrubina, sangue, ...)
- Microscópico (sedimento urinário)
- Microbiológico: cultura microbiana (bacteriana o mais frequente).
- Citológico preferencialmente (citologia do sedimento urinário de urina recente).
- Outros (proteinograma urinário, ratio proteína creatinina urinário, etc.)

A - Anamnese DIRIGIDA: Semiologia da micção

1- POSIÇÃO	NORMALIDADE: Urina espontaneamente, conscientemente (2-4 / diárias)/ cão: 20-50 ml / Kg / 24 h / gato 10-20 ml / Kg / 24 h ✓ Alteração da postura miccional ou "postura miccional anormal" Em contexto clínico veterinário, este comportamento pode indicar: • Dor ou desconforto (articular, urinário, prostático) • Problemas neurológicos • Comportamental (comportamento aprendido desde cachorro, submissão ou ansiedade). • Problemas na próstata ou trato urinário
2- FREQUÊNCIA	✓ Polaciúria (urinar muitas vezes, mas geralmente em pequenas quantidades de cada vez). Em contextos clínicos qualquer afeção das vias urinárias inferiores tais como bexiga, uretra, próstata. (p.ex Infecções do trato urinário, cistite, urolitiase, neoplasia, prostatopatias, stress o ansiedade)
3 - QUANTIDADE	✓ Poliúria > 50 ml / Kg /24 h (cão). (afeção da unidade túbulo intersticial) ✓ Oligúria (pouca quantidade de urina produzida) (problemas renais / obstrução/desidratação) ✓ Anúria (ausência da micção) (problemas renais / obstrução) ✓ Disúria: dificuldade na micção. (afeção das vias urinárias inferiores) ✓ Estrangúria: micção lenta e dolorosa (gota a gota)- afeção das vias urinárias inferiores
4 - ALTERAÇÕES	✓ Tenesmo: desejo doloroso, continuo e ineficaz de urinar. (afeção das vias urinárias inferiores) ✓ Enurese: incontinência ✓ Nictúria: aumento da frequência de urinar durante a noite, interrompendo o sono. Pode ser acompanhada de volumes normais ou aumentados de urina. Em contexto clínico veterinário, este comportamento pode indicar: • Problemas da próstata (em machos) • Infecções urinárias • Diabetes mellitus ou diabetes insípida ✓ Periúria: comportamento de orinar em lugares inapropriados o fuera del lugar habitual.

EXPLORAÇÃO FÍSICA DO APARELHO URINÁRIO

RINS



INSPECÇÃO: verificar possível cifose antiálgica lombar

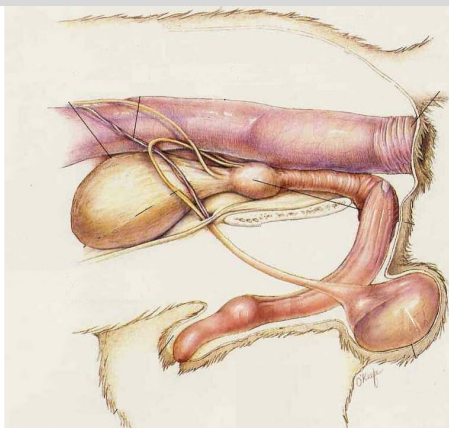
PALPAÇÃO A palpação dos rins é difícil no cão (palpamos em condições normais só o **borde caudal do rim esquerdo** - e não sempre-) e mais simples no gato (palpamos ambos os rins). Alterações no/a:

- ✓ **TAMANHO**
 - Aumentado (nefrite, hidronefrose, pielonefrite, tumor...)
 - diminuído: muito difícil de descobrir (I.R.C., esclerose renal)
- ✓ **SUPERFÍCIE**
 - difícil de descobrir (tumor, hidronefrose,...)
- ✓ **CONSISTÊNCIA** difícil de descobrir (duro, flutuante).
- ✓ **POSIÇÃO ALTERADA** (denomina-se distopia renal) –normalmente por outras vísceras que o empurram a uma posição anormal, congênito, etc.

URETERES

Não há exploração por métodos diretos, mesmo muito dilatados.

BEXIGA



LOCALIZAÇÃO: A bexiga é de localização pélvica (limitada ventralmente pela parede abdominal e dorsalmente pelo cólon) pelo que *não é sempre possível a palpação*. No gato pela sua parede abdominal mais elástica a palpação é mais simples.

A sua **CONSISTÊNCIA** é elástica e a sua palpação não produz dor ou desconforto no animal salvo que apresente alguma patologia que aumenta a sua sensibilidade (cistite, neoplasia, cálculos, etc.)

Atenção!!!! a palpação brusca pode causar hemorragia.

PRÓSTATA

Palpação rectal combinada com palpação abdominal caudal

Valorização do: TAMANHO, FORMA, CONSISTÊNCIA, POSIÇÃO e SENSIBILIDADE.

Quando é normal localizasse no canal pélvico. A próstata é facilmente palpável nos animais inteiros e também quando está hipertrofiada (nesse caso a sua localização pode ser abdominal) e mais difícil nos animais castrados. Se é muito grande pode descair para a cavidade abdominal e para ser explorada adequadamente é preciso uma palpação abdominal caudal.

Nessa mesma palpação podemos aproveitar para explorar os linfonodos sub ilíacos e devemos explorar a parte pélvica da uretra).

GENITÁLIA EXTERNA

Deve explorar-se a genitália externa nas fêmeas (vulva e parte externa da vagina) e nos machos prepúcio e pênis (até a dilatação dos corpos cavernosos figura da esquerda) a procura em ambos os casos de massas, ulcerações, hemorragias, secreções, etc.

fêmeas



machos



C.- OBTENÇÃO DA URINA

PRELIMINARES.

- 1.-Utilização de embalagens adequados: limpos (plásticos /vidro) / herméticos.
- 2.-Preparar todo o material ANTES de realizar a colheita.
- 3.-Rejeitar sempre que possível a primeira porção de urina recolhida.
- 4.- Sempre que possível urina obtida de manhã num animal em jejum (agua/alimento) pelo menos de 8 horas.

COLHEITA

ESPONTÂNEA	Limpar sempre que possível área - vulva - pénis -(agua e sabão p.ex). Se não for possível diretamente do animal tentar recolher dum chão o mais limpo possível. Os resultados negativos relevantes (p.ex glicosúria negativa, urina hiperestenúrica) obtidos na análise desta urina podem ser conclusivos. Os positivos (p.ex bacteriúria) devem ser verificados novamente numa urina obtida por outros métodos mais confiáveis .
COMPRESSÃO MANUAL	- Consiste em pressionar durante alguns minutos de modo CONTINUO E SUAWE a bexiga CHEIA dum animal. - É pouco traumático e funciona em animais pequenos, especialmente fêmeas e também em animais com problemas neurológicos de inervação do sistema urinário. Os resultados negativos relevantes (p.ex glicosúria negativa, urina hiperestenúrica) obtidos na análise desta urina podem ser conclusivos. Alguns dos resultados positivos (p.ex bacteriúria) devem ser verificados novamente numa urina obtida por outros métodos mais confiáveis .
ALGALIAÇÃO	Especial atenção ao método de sujeição do pénis – prepúcio (ver imagem anterior) - Limpar sempre área - vulva - pénis – com água/SSF e se estiver sujo ou com secreções utilizar agua e sabão ou um desinfetante tal como clorhexidina. Retirar o desinfetante/sabão com água/SSF antes de algaliar. - Utilizar equipamento de proteção não estéril (luvas/máscara). - Equipamento estéril para manipular a algalia (próprio embalagem da algália, luvas ou pinças).. - Lubrificação da algalia (usar algalia de menor diâmetro) com gel de lidocaína. Utilizar uma boa deste (referir que poderá aparecer por este uma falsa lipúria na posterior análise de urina). Em caso de dificuldade rodar levemente algalia, lubrificar mais ou tranquilizar/anestesiá o cão. Gatos SEMPRE anestesiados para algaliação. A urina pode sair pela algalia espontaneamente ou deveremos de aspirar com uma seringa (neste caso devagar e sem muita pressão) - Sempre produz descamação celular e hematúria leve na análise posterior da urina. Alguns dos resultados positivos (p.ex bacteriúria, cultura urinária positiva) devem ser verificados novamente numa urina obtida por outros métodos mais confiáveis . Resultados negativos a este respeito são conclusivos.
CISTOCENTESE	- Assepsia máxima - Agulha 20-25 G / 3,5-5 cm. - Tentar esvaziar todo o possível (as vezes é necessário a ajuda dum tubo de extensão para facilitar a aspiração completa) - Pode ser realizada palpando e imobilizando a bexiga ou pode ser também realizada de um modo “cego” naqueles animais que não conseguimos palpar a bexiga - E o método estândar para obtenção de urina para analise microbiológico.

D.- EXAME DE URINA

PRELIMINARES. *CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA



MUITO IMPORTANTE **REALIZAR A ANÁLISE DE AMOSTRA O ANTES POSSÍVEL.**

- As bactérias ureasa positivas se multiplicam rapidamente e alteram o Ph e indiretamente a solubilidade dos cristais.
- Com o tempo os cilindros se dissolvem.
- Com o tempo as células sofrem autólise.
- Com o tempo os solutos cristalizam e aparecem cristais que originalmente não estavam.



De isto não ser possível, para ANÁLISE DE ROTINA: Refrigeração a 4°C (a urina antes da analítica deve estar a temperatura ambiente)

Para ANÁLISE CITOLÓGICO: para uma boa conservação de estruturas e das células para ANALISE CITOLÓGICO além da refrigeração e utilizada de uma solução de conservação (1:1 de água destilada e álcool etílico ao 50%).

ATENÇÃO: se adicionamos a solução de conservação não podemos realizar com esta urina análises químicas, microbiológicos nem macroscópicos. Estes devem ser feitos ANTES de adicionar a solução de conservação celular.

EXAME MACROSCÓPICO

- **VOLUME** obtido da colheita (sempre o máximo possível).
- **COR** (idealmente seguir uma escala de cores e números para melhor identificação)
- **TRANSPARÊNCIA:** 3 possíveis classificações com base a leitura num texto escrito predeterminado (letra times tamanho 10) a través dum tubo de vidro com a amostra de urina transparente (lemos letras perfeitamente), turbo (lemos as letras com certa dificuldade- não visibilidade perfeita). Opaco - fosco: não conseguimos ler as letras
- **DENSIDADE:** recordar que o valor de densidade urinária calculado com a fita urinária (UG) não é confiável. OBRIGATORIAMENTE sempre utilizar um refratómetro. O significado do valor obtido deve correlacionar-se com o estado de hidratação do animal.

MÉTODOS QUÍMICOS



PRELIMINARES

- A análise química não pode ser realizada se tivesse sido adicionado um conservante.
- O valor de densidade urinária calculado com a fita urinária (UG) não é confiável.
- O primeiro valor que deve ser lido deve ser o do sangue na urina para eventualmente poder diferenciar entre hematúria ou hemoglobinúria. Se a quantidade é muito o grande a reação será total e instantânea em qualquer caso.
- A leitura deve ser relativamente rápida (30/60 segundos). De não ser assim podem ser alterados os resultados.
- Normalmente toda a fita pode ser submergida na urina. Em fitas de pouca qualidade é aconselhado colocar uma gota de urina em cada quadrado com reagentes.
- Existem fitas de PH como a da caixa mostrada que permitem calcular só esse parâmetro.
- ATENÇÃO a posição de leitura da fita (não todas as marcas se leem igual).

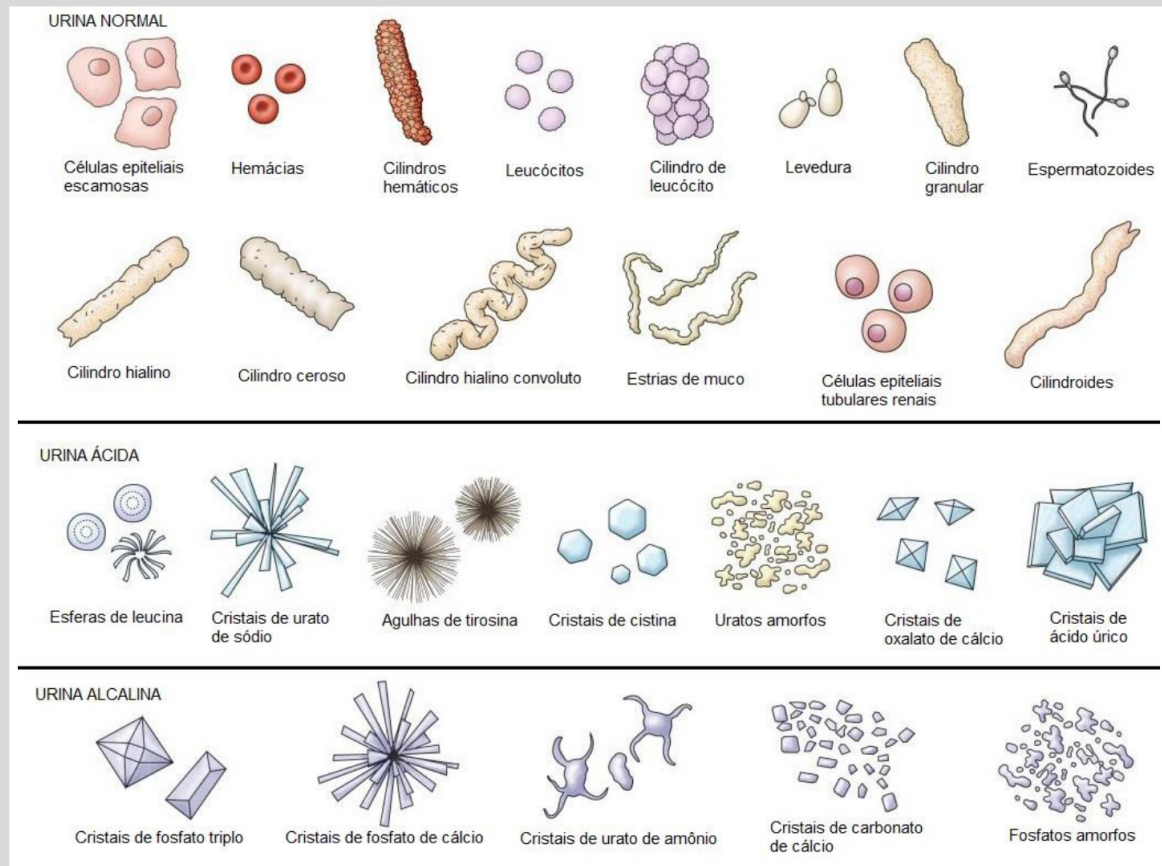
SEDIMENTO URINÁRIO



- Para sedimento uma amostra de 10 ml. é o ideal.
- Centrifugar a menos de 1000 rpm para não destruir as estruturas (3-5 minutos).
- Examinar uma gota do sedimento a fresco, numa lâmina com uma lamela. Pode ser vista a fresco ou com uma gota de corante como novo azul de metileno que facilita a observação.

- Para identificar melhor células podemos corar uma gota com uma tintura de Diff-Quik mais devemos previamente fazer um esfregaço. Este último faz-se melhor se adicionamos uma gota de soro autólogo.
- Para observação do sedimento urinário:
 - o condensador (assinalado na foto com a mão superior) deve estar baixo.
 - a luz (assinalada na foto com a mão superior) deve não ser menos intensa que o habitual.
 - objetiva de 4 X, 10X e de 40X (a objetiva de 100X não é habitualmente usada).

Observação do sedimento urinário



ELEMENTOS IDENTIFICADOS (discriminar quantidade por campo de 10X).

ESTRUTURADOS

- leucócitos (se conservam mal, valorizar uma infecção urinária)
- eritrócitos (podemos confundir com esporas ou gordura) *
- cél. epiteliais (relação importante com aumentos da densidade e localização da lesão)
- microrganismos (bactérias parasitas fungos)
- cilindros hialinos (é patológico se encontramos > 2-4 por campo) e granulosos principalmente
- espermatozoides

AMORFOS

- cristais,
- pigmentos
- gordura,

*Para diferenciar G.V de gordura:

- Na centrifugação a gordura fica na parte de cima.
- Se adicionamos umas gotas de Sudam III a gordura se tingem de laranja.
- Se adicionamos umas gotas de éter a gordura se dissolve.
- Quando focamos com o micrométrico do microscópio a gordura está num plano superior.

