

"CASO MODELO" para orientar os alunos na elaboração dos casos para os temas de DERMATOLOGIA, URINÁRIO e ONCOLOGIA



Para orientar os alunos sobre a elaboração dos casos correspondentes aos temas de DERMATOLOGIA, URINÁRIO e ONCOLOGIA para o estágio na área de clínica de animais de companhia o docente disponibiliza este caso-tipo (elaborado por um aluno) como modelo aproximado de como deveria desenvolver-se um caso clínico.

O caso citado tem sido elaborado* (e gentilmente cedido para a sua disponibilização on-line) por o (ex-aluno) Dr. Filipe Armada para o seu relatório de estágio no ano 2004.**

*O caso tem sofrido umas mínimas correcções frente ao original apresentado pelo aluno

**Referir que o número de citas ultrapassa o permitido (6 em vez das 5 citações bibliográficas).

Caso Clínico de Urinário

Identificação do animal

nome: Loiro; peso: 2,7 kg; idade: 10 anos; sexo: masculino(inteiro); espécie: felino; raça: Abissino

Motivo da consulta: disúria e urina avermelhada (possível hematúria)

Anamnese: O dono refere que o animal apresenta disuria, adoptando uma postura de micção durante longos períodos, que contudo culminam numa produção de urina de quantidade normal a diminuída (não sabe ao certo). A frequência das micções está aumentada e a urina tem uma coloração avermelhada. O dono pensa que esta situação começou há 2 dias, tendo vindo a piorar com o tempo. Não foi dada qualquer terapia prévia. A anamnese dirigida aos diferentes sistemas revela que o apetite está normal destacando-se a não apresentação de sinais de poliúria-polidipsia.

O Loiro encontra-se vacinado (panleucopénia, calicivirose, rinotraqueíte) há menos de um ano e desparasitado contra endoparasitas (há mais de 6 meses- produto desconhecido) e ectoparasitas

(há 3 meses- produto desconhecido). Tem história prévia de diarreia há 4 meses, que foi medicada e se resolveu em 4/5 dias. Não realizou qualquer cirurgia, nem se encontra a tomar qualquer medicação. Vive dentro de casa, não tendo acesso ao exterior. Come ração húmida de qualidade superior. Tem contacto com mais um gato, que não apresenta qualquer sinal. Não tem hábito de ingerir objectos ou comida estranha e não tem acesso a tóxicos.

Exame físico geral: Encontrava-se ligeiramente deprimido, com atitude normal em estação, decúbito e movimento. Condição corporal normal. Apresentava-se hidratado (não havia perda da elasticidade cutânea ou enoftalmos, e as mucosas apresentavam-se húmidas e quentes). O pulso era forte, bilateral, simétrico, rítmico, regular, sem ausências e com uma frequência de 200 bpm. Os movimentos respiratórios eram do tipo costo-abdominal, de profundidade normal, com uma relação inspiração-expiração de 1:1,5, rítmicos e com uma frequência de 20 rpm. As mucosas (oral, conjuntival, anal e peniana) encontravam-se rosadas, húmidas, brilhantes e o TRC era inferior a 2 seg. A temperatura era de 38,3°C (com tónus e reflexo anal normais e sem presença no termómetro de sangue, diarreia ou parasitas). Os gânglios linfáticos não apresentavam alterações à palpação. A palpação abdominal revelou uma sensibilidade aumentada na palpação da bexiga. A auscultação cardio-pulmonar não revelava alterações.

Exame Dirigido ao Sistema Urinário: Na anamnese dirigida o dono não sabe quantificar a quantidade de urina, nem a quantidade de água ingerida, referindo contudo que não notou grandes modificações nas quantidades com o tempo. Adota uma postura normal mas prolongada durante a micção. O número de micções encontra-se um pouco aumentado (5-6 vezes/dia – policiúria). O animal apresenta de igual forma comportamento de dor durante estes episódios (disúria). Não apresenta história de ingestão de qualquer fármaco ou tóxico, nem de hemorragias ou traumas. Não há de igual modo história compatível com electrocussão, golpes de calor ou exercícios intensos. A palpação do aparelho urinário não revela alterações renais (localização, tamanho, superfície, consistência, forma e mobilidade normais, sem sinais de dor). A bexiga encontrava-se na região pélvica, com dimensões normais, parede de consistência normal a aumentada com sinais de dor à palpação. Palpação rectal da uretra não foi realizada. O penis não apresentava alterações.

Exames complementares:

Rx abdominal LL : sem alterações

Bioquímica sérica: Ureia - 63 mg/dl (normal 20-50); creatinina, Na⁺, K⁺ e Cl⁻ com valores dentro dos intervalos de referencia.

Urianálise (por cistocentese). Análise macroscópica: tom avermelhado, ligeiramente turva, densidade > 1,040. Tira reactiva: eritrócitos > 250 cél/ì l; urobilinogénio - negativo; bilirrubina - + (leve); proteínas - 50 mg/dl; corpos cetónicos - negativo, ácido ascórbico - ++; glicose - negativo; pH = 8; leucócitos - 500 cél/ì l. Sedimento: bactérias – número reduzido (intra e extracelulares) (coccus); eritrócitos, leucócitos e células epiteliais em número elevado; cristais e cilindros -

ausentes

Diagnóstico: infecção do tracto urinário (uretrocistite)

Terapêutica: Esteve internado durante 7 dias. O animal manteve-se estável durante o internamento. Foi administrado Marbocyl® (marbofloxacina) 4 mg/kg SC, SID durante todo esse período. Foi feita fluidoterapia com Lactato Ringer (manutenção – 12 ml/h) durante 2 dias e a partir daí foi alimentado com dieta C/d Hills® e tendo água disponível em todo momento. A partir do quinto dia começou a urinar normalmente e sem sinais de disuria. Foi dado de alta hospitalar no sétimo dia, tendo sido medicado com Cloreto de amónio 66mg/kg PO TID, durante 1 mês e Marbocyl® (marbofloxacina) 2 mg/kg PO SID, durante 14 dias. Aconselhou-se ao dono vigiar a produção de urina (3 a 4 vezes por dia)

Acompanhamento: Foram realizadas urianálises de controlo ao 5º e ao 21º dias tendo em ambos os casos as amostras revelado a ausência de bactérias, leucócitos no sedimento ou de alcalúria, pelo que a terapia antibacteriana foi continuada inclusive 1 semana para além da última análise.

Discussão: Após a realização da anamnese e exame clínico ao animal, definiram-se como principais os seguintes problemas clínicos: leve depressão, disuria/estranguria, policiúria, urina avermelhada (possível hematória) e aumento da consistência da parede vesical com dor à palpação. A presença de taquicardia (200 bpm), poderá corresponder ou não a um problema clínico relevante, devido à variabilidade deste indicador na espécie felina (altamente susceptível a stress durante a manipulação).

Deste modo, e tomando sempre em consideração todas as informações obtidas através da anamnese e exame físico, devem ser considerados como diagnósticos diferenciais as seguintes patologias (por ordem de probabilidade): Urolitíase; FUS (idiopático); Neoplasia /pólipos/Massa uretral ou vesical; Infecção do tracto urinário inferior (ITU); Compressão extravesical (massas/neoplasias/organomegalias); Pielonefrite; Remanescentes uracais/ Uréter ectópico

Como exames complementares realizaram-se uma radiografia abdominal latero-lateral direita, urianálise com análise do sedimento e análises de bioquímicas e electrólitos sanguíneos (ureia, creatinina, sódio, potássio e cloro).

A radiografia não demonstrou qualquer alteração visível, pelo que se pode excluir a presença de urolitos radiopacos ou marcadas compressões extravesicais. Os resultados da analítica sanguínea demonstraram apenas um leve aumento do valor da ureia. Embora não permitam eliminar qualquer diagnóstico diferencial, estes resultados permitem excluir grave afectação renal ou marcada obstrução urinária (uretral), pois nestes casos se verificaria igualmente um aumento do valor de creatinina com/sem presença de desequilíbrios electrolíticos. Assim, a urianálise revelou-se como o exame complementar de maior auxílio diagnóstico. Por um lado, a ausência de cristais na análise do sedimento diminui (mas não exclui) fortemente a probabilidade de urolitíase, enquanto que a ausência de cilindro diminui a probabilidade de

participação renal (lesão a nível dos túbulos distais e colectores). Por outro lado, a presença de piúria, hematuria, bacteriúria, proteinúria e o aumento do número de células epiteliais no sedimento, em combinação com uma urina alcalina são fortemente sugestivos da presença de infecção bacteriana⁵. O urianálise é um método barato, rápido e relativamente exacto de garantir a presença ou ausência de ITU, tendo-se demonstrado que o aumento do número de leucócitos e a presença de bactérias no sedimento estão associados a resultados positivos em mais de 92 % das culturas urinárias². Outros estudos indicam que apenas cerca de 15% das análises de sedimento em animais com ITU demonstraram alterações mínimas ou ausentes (estas cerca de 5,8%)⁷. Alguns autores referem contudo que, embora a presença de bactérias num sedimento de urina recolhida de forma asséptica, é indicativa da presença de ITU, ela deve ser sempre confirmada com a realização de culturas bacterianas quantitativas e qualitativas, devido à frequente presença de artefactos semelhantes a bactérias nas análises de sedimento, ou devido a possíveis contaminações (perfuração intestinal, incorrecta manipulação da amostra)^{1,3}.

Deste modo, foi apenas possível diagnosticar com “relativa exactidão” a presença de infecção do tracto urinário inferior, e excluir os restantes diagnósticos diferenciais, como sendo responsável pela sintomatologia clínica do animal. Contudo, estes podem estar presentes, e ser inclusive, a causa predisponente da infecção (ex: neoplasia/pólipos/massa uretral ou vesical; Remanescentes uracais/Uréter ectópico). No entanto, e dado que 85 % das ITUs em gatos, ocorrem como episódios singulares (ITUs simples)², a realização de um protocolo diagnóstico mais completo poderá estar limitada a infecções que se venham a demonstrar como persistentes ou recorrentes. No actual caso, uma segunda limitação correspondeu à indisponibilidade financeira do proprietário para a realização de um protocolo mais exaustivo, que poderia compreender exames como: urografia excretora (exclusão de ureteres ectópicos); cistografias/uretrografias contrastadas (exclusão de urolítos radiolúcidas, massas intraluminais, remanescentes uracais); ecografia abdominal (excluir com maior exactidão compressões extravescicais, presença de massas, urolitos, pólipos, neoplasias ou alterações ao nível do parênquima renal compatíveis com pielonefrie)⁴.

Contudo, sempre que se verifique um aumento do número de leucócitos ou a presença de bactérias no exame do sedimento, a cultura bacteriana (quantitativa e qualitativa) deverá ser realizada de forma rotineira como parte de um protocolo básico^{1,2,3}. Para além da confirmação do diagnóstico, esta permite identificar a espécie/espécies bacteriana(s) envolvida(s), auxiliando a correcta gestão terapêutica da infecção². Assim, teria sido provavelmente de maior benefício diagnóstico a realização de uma cultura urinária, ao invés da radiografia abdominal (incapaz de excluir à partida de forma definitiva qualquer dos diagnósticos diferenciais).

Apesar da inflamação do tracto urinário ser comum na espécie felina, a infecção bacteriana é segundo os autores, ocasional (com uma prevalência na população que varia entre os 0,1 a 1% da população)² a rara (menos de 2% dos casos de inflamação têm como origem primária a

infecção bacteriana)⁵. Geralmente causadas por flora intestinal ou cutânea que ascende através da uretra, são maioritariamente infecções simples (uma só espécie de bactéria), e raramente envolvem bactérias anaeróbias⁵. A *Escherichia coli* é a espécie mais prevalente com cerca de 52% das infecções, sendo nove géneros diferentes de bactérias responsáveis por cerca de 99% das ITUs bacterianas em gatos². É uma patologia mais comum em gatos idosos, e com uma incidência que aumenta com a idade¹. Outras doenças imunossupressoras (FIV e FELV) poderão aumentar o risco desta patologia¹, pelo que a realização de exames serológicos para a sua detecção poderia fazer parte de um protocolo de diagnóstico mais completo.

O objectivo da terapia antibiótica nestes animais é fornecer uma actividade antibacteriana no local de infecção superior à necessária para a inibição do crescimento bacteriano, ou mesmo de eliminar a própria infecção (bacteriostática/bactericida). Para a escolha de um antibiótico adequado é necessário que este: possua uma concentração urinária que exceda a concentração inibitória mínima para a espécie bacteriana infectante pelo menos em quatro vezes; seja fácil de administrar; apresente poucos efeitos secundários de toxicidade; não seja demasiado dispendioso e que não afecte de forma adversa a flora intestinal do animal^{1,2}.

O animal foi internado durante 7 dias, tendo-se administrado marbofloxacina 4 mg/kg sc, SID durante todo esse período. Esteve igualmente sob fluidoterapia (Lactato Ringer 12 mL/h) durante os primeiros 2 dias. Após a alta foi medicado com Cloreto de amónio 66mg/kg po TID, durante 1 mês, tendo continuado a terapia com marbofloxacina 2 mg/kg po SID, durante 21 dias. Realizaram-se controlos (urianálise com análise do sedimento) ao 5º e 21º dias de tratamento, na qual se verificou uma normalização dos valores de leucócitos, eritrócitos, bactérias, células epiteliais, proteínas e pH, e o desaparecimento da sintomatologia clínica, tendo-se considerado que o animal se encontrava curado após o segundo controlo, mantendo-se contudo a terapia até ao final do período estabelecido.

A terapia antibiótica instituída no presente caso, não obedeceu a um critério de selecção rigorosa, tendo-se baseado na experiência clínica do veterinário responsável, ou na suposição de que a maioria das infecções é provocada por bactérias do tipo gram negativo, que são normalmente susceptíveis a fármacos como a enrofloxacina ou marbofloxacina⁵. No entanto, a terapia antibiótica deveria numa situação ideal ser baseada em testes de sensibilidade (difusão em agar ou técnicas com diluição antimicrobiana), ou em escolhas rigorosas com base na identificação da espécie bacteriana (anexo, tabela 1), ou coloração gram⁵. Outros autores referem que a escolha de um antibiótico, sem testes de sensibilidade apenas poderá ser efectuada quando encontramos espécies bacterianas capazes de alterar a sua susceptibilidade aos antibióticos de forma gradual (anexo, tabela 2), e para as quais, existe um nível de confiança superior a 90% sem que seja necessário a execução de testes de sensibilidade². Contudo, recentemente demonstrou-se que bactérias consideradas previsivelmente susceptíveis a antibióticos como a *Pseudomonas spp*, ou *Streptococcus spp* apresentaram elevados valores de resistência aos antibióticos

usualmente prescritos (de notar no entanto que a sensibilidade foi baseada em concentrações plasmáticas)⁷. A duração aconselhada da terapia antibiótica nestes casos é de 2 a 3 semanas, podendo atingir as 4 semanas na presença de ITUs complicadas⁵. Dado se tratar de um macho, a patologia foi classificada como complicada, e a terapia sido instituída pelas 4 semanas. Devido ao breve período de semi-vida terapêutica de muitos antibióticos utilizados em ITUs, e associados à condição de policiúria, pode ser desejável a administração destes agentes três vezes por dia². Contudo, tal problema não se verificava neste caso, dado que a marbofloxacin apresenta um período de semi-vida mais longo.

A utilização de acidificantes urinários como o cloreto de amónio (utilizado neste caso), tem sido defendida como terapia conjunta em ITUs, dado o crescimento bacteriano se tornar mais difícil nessas condições. A sua utilização poderá no entanto, predispor a formação de urolitíase, pois diminui a solubilidade dos cristais de oxalato, sílica, uratos e cistina⁵. Antisépticos urinários como o mandalato de metenamina poderão igualmente ser utilizados conjuntamente à terapia antibiótica no controlo ou profilaxia de ITUs, com uma eficácia terapêutica provavelmente superior à dos acidificantes urinários. Este fármaco deve ser administrado por via oral a uma dosagem de 10 mg/kg QID⁵. A sua utilização em conjunto com o cloreto de amónio aumenta a sua eficácia, pelo que poderia ter sido adicionado com efeitos positivos, à terapia do presente caso.

O acompanhamento foi efectuado através da realização de urianálises com análise do sedimento. Contudo, é fortemente recomendado a utilização de culturas urinárias no seguimento de ITUs, pois as análises do sedimento relativamente a valores de leucócitos, ou presença de bactérias, não se têm demonstrado fiáveis na avaliação do sucesso da terapia antibiótica². Por outro lado, a utilização de culturas permite: verificar com maior celeridade a eficácia do antibiótico utilizado ou presença de resistências, e detectar rapidamente a presença de infecções persistentes ou a presença de toxicidade por parte dos antibióticos³. Tais análises de acompanhamento poderão ser efectuadas segundo diferentes esquemas:

Planificação das culturas
urinárias de acompanhamento
(Nelson & Couto, 2003)

- 1ª -- do 3º ao 5º dia após o início da terapia
- 2ª -- 3 a 4 dias antes de descontinuar a terapia
- 3ª -- 10 a 14 dias após o fim da terapia

Planificação das culturas
urinárias de acompanhamento
(Ettinger *et al.*, 2001)

- 1ª -- do 7º ao 10º dia após o início da terapia
- 2ª -- 1 a 2 semanas após o fim da terapia

Apesar dos diferentes protocolos é possível observar que no presente caso deveria igualmente ter sido realizado um controlo (cultura urinária) após a descontinuação da terapia, de modo a excluir a presença de uma possível recorrência da infecção.

Alguns estudos têm demonstrado a presença de novas estirpes de calicivírus em gatos com patologias das vias urinárias inferiores, que poderão desempenhar um importante papel na patogénese da doença. O seu grau de envolvimento na patologia e a sua eliminação poderão no futuro aumentar as taxas de sucesso da terapia de diversas patologias urinárias felinas, nas quais se incluem as ITUs⁷.

Bibliografia

(1) Bartges JW (Julho 2004) "Diagnosis of urinary tract infections" **The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practise** 34, 923-933

(2) Ettinger SJ, Feldman EC (1998) "Bacterial Infections of the Urinary Tract" **Textbook of Veterinary Internal Medicine** 2ª edição, 1678-1686

(3) Lulich JP, Osborne CA (Julho 2004) "Urine culture as a test for cure: why, when, and how?" **The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practise** 34, 1027-1041

(4) Nelson RW, Couto CG (2003) "Clinical Manifestations of Urinary Disorders" **Small Animal Internal Medicine** 3ª edição, 568-569, 588-598 and (5) Nelson RW, Couto CG (2003) "Urinary Tract Infections" **Small Animal Internal Medicine** 3ª edição, 624-630

(6) Rice CC, Kruger JM, Venta PJ, Vilnis A, Maas KA, Dulin JA, Maes RK (2002) "Genetic Characterization of 2 Novel Caliciviruses Isolated from Cats with Idiopathic Lower Urinary Tract Disease" **Journal of Veterinary Internal Medicine** 16, 293-302

(7) Seguin MA, Vaden SL, Altier C, Stone E, Levine JF (2003) "Persistent Urinary Tract Infections and Reinfections in 100 dogs" **Journal of Veterinary Internal Medicine** 17, 622-631

Anexo

Abreviaturas:

ITU – infecção do tracto urinário

SID – uma vez ao dia

TID – três vezes ao dia

QID – quatro vezes ao dia

Tabelas:

Tabela 1 – Agentes antibacterianos para a qual mais de 90% dos culturas urinárias são susceptíveis in vitro a concentrações menores que um quarto da concentração urinária esperada (Nelson & Couto 2003).

Tabela 2 – previsão ou não da susceptibilidade antibacteriana, através do tipo de bactéria (Ettinger *et al* 2001)

Organismo	Antibiótico
<i>E. coli</i> *	Trimetoprim-sulfa Fluoroquinolonas Amoxicilina-ác.clavulanico
Coagulase - Positivas	Amoxicilina
<i>Staphylococcus spp.</i>	Cloramfenicol Trimetoprim-sulfa Cefalosporinas(1ª geração)
<i>Proteus mirabilis</i>	Amoxicilina Fluoroquinolonas Cefalosporinas(1ª , 2ª , 3ª geração) Amoxicilina-ác.clavulanico
<i>Klebsiella pneumoniae</i> *	Cefalosporinas(1ª , 2ª , 3ª geração) Fluoroquinolonas Amoxicilina-ác.clavulanico Trimetoprim-sulfa
<i>Streptococcus spp.</i>	Amoxicilina Amoxicilina-ác.clavulanico Cloramfenicol Cefalosporinas(1ª , 2ª , 3ª geração)
<i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	Tetraciclina Fluoroquinolonas Carbenicilina
<i>Enterobacter spp.*</i>	Trimetoprim-sulfa Fluoroquinolonas
<i>Enterococcus spp.</i>	Fluoroquinolonas Cloramfenicol Tetraciclina

Bactérias com sensibilidade previsível

Staphylococcus spp Streptococcus spp Enterococcus spp Proteus mirabilis Pseudomonas spp	Susceptíveis a simples penicilinas (Ampicilina Amoxicilina) Tetraciclina
---	---

Bactérias sem sensibilidade previsível

E.coli Klebsiella spp Enterobacter spp	Testes de sensibilidade são mandatórios
--	---

