

# Síndrome de Pandora: aspectos psiconeuroendócrinos

## Pandora's syndrome: psychoneuroendocrine aspects

### Resumo

A Síndrome de Pandora é o termo mais recente usado para denominar um conjunto de distúrbios resultantes da Cistite Intersticial felina, que não caracteriza apenas problemas no trato urinário inferior, mas também aspectos psicológicos e endócrinos. A Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) compreende qualquer alteração que afeta vesícula urinária ou uretra de gatos domésticos. Dentre essas alterações, acredita-se que a Cistite Intersticial (Cistite Idiopática) seja uma das causas mais comuns de DTUIF atualmente. Essa afecção de caráter psiconeuroendócrino, inflamatório e não infeccioso leva a lesões sistêmicas, podendo acometer diversos órgãos. Desta maneira, a Síndrome de Pandora remete à mitologia grega devido à vasta extensão das lesões e seu complexo diagnóstico.

### Abstract

Pandora syndrome is the latest term used to name a set of disorders resulting from feline interstitial cystitis, which features not only problems in the lower urinary tract, but also psychological and endocrine aspects. Feline lower urinary tract disease (FLUTD) includes any change that affects the urinary bladder or urethra of domestic cats. Among those changes, interstitial cystitis (Idiopathic Cystitis) is currently one of the most common causes of FLUTD. This condition of psychoneuroendocrine, inflammatory and non-infectious character leads to systemic injuries that may affect several organs. The Pandora syndrome refers to Greek mythology due the vast range of lesions and its complex diagnosis.

Recebido em 18 de outubro de 2018 e aprovado em 18 de dezembro de 2018.

Kelly Cristina Teixeira<sup>1</sup>

Mayara Zanini Vieira<sup>1</sup>

Maria Lúcia Marcucci Torres<sup>2</sup>

Rua América do Sul, 354, Jardim América

Andradas, Minas Gerais/MG, Brasil

CEP: 37795-000

✉ kelly.teixeira@sou.unifeob.edu.br



#### Palavras-chave

Doença do trato urinário inferior dos felinos.  
Cistite idiopática felina. Cistite intersticial  
felina. Síndrome de Pandora.

#### Keywords

Feline lower urinary tract disease. Feline  
idiopathic cystitis. Feline interstitial cystitis.  
Pandora syndrome.

**A** Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) é definida como qualquer distúrbio que afeta a vesícula urinária ou uretra de felinos domésticos, geralmente sem sinais clínicos específicos, porém recorrentes e de etiologia desconhecida (PEREIRA, 2009). Segundo Nelson e Couto (2010), a casuística de DTUIF fica aproximadamente entre 4 e 10% em hospitais e clínicas veterinárias.

Dentre esses casos, cerca de 50 a 60% tratam-se de Cistite Idiopática Felina (Cistite Intersticial Felina) (NORSWORTHY, 2011). A Cistite Idiopática Felina é uma afecção de caráter psiconeuroendócrino, inflamatório e não infeccioso, que afeta a vesícula urinária, o sistema nervoso central e o eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal. Acredita-se que a diminuição de glicosaminoglicanos (GAGs) minimiza a proteção do uroepitélio, possibilitando a entrada de componentes tóxicos da urina e causando inflamação (JERICÓ; ANDRADE; KOGIKA, 2014). A inflamação do uroepitélio é considerada consequência de uma etiologia multifatorial, sendo a principal delas o estresse (ENGLES, 2013). Assim, os animais mais acometidos são os gatos domésticos, já que na maioria das vezes não praticam atividades físicas, tornando-se obesos. Ambientes pouco atrativos e barulhentos, interação com outros animais ou pessoas estranhas, além de mudanças repentinas de ambiente também são fatores desencadeantes da Síndrome (PEREIRA, 2009).

<sup>1</sup> Discente do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEOB), São João da Boa Vista/SP.

<sup>2</sup> Docente do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEOB), São João da Boa Vista/SP.

O termo recentemente usado, Síndrome de Pandora, sugerido por Buffington em 2011, faz alusão à “Caixa de Pandora” da mitologia grega (ALHO, 2012). A caixa que continha os males do mundo foi confiada a Pandora sob a regra de que nunca deveria ser aberta, porém, devido à sua curiosidade Pandora abriu a caixa, deixando escapar todos os males, exceto a esperança (BUFFINGTON, 2012). Buffington (2011) afirma que a Cistite Idiopática Felina não caracteriza apenas problemas no trato urinário, mas abrange diversos órgãos e causa lesões inexplicáveis, por isso a designação Síndrome de Pandora (ALHO, 2012). Como no mito, a esperança permanece; devemos buscar mais informações sobre a Síndrome a fim de ajudar nossos pacientes felinos (BUFFINGTON, 2012).

Este trabalho visa trazer à tona os aspectos psiconeuroendócrinos da Síndrome de Pandora, assim como a importância da sua terapêutica baseada no enriquecimento ambiental, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos animais.

### Revisão bibliográfica

A Síndrome de Pandora é uma afecção relacionada com o estilo de vida atual dos felinos domésticos, acometendo animais na faixa etária de 2 a 6 anos, sem acesso ao exterior da residência, obesos, sedentários, que se alimentam estritamente de ração seca, dividem seu território com outros felinos e fazem uso da caixa de areia com manejo inadequado (GUNN-MOORE, 2003). Acredita-se que animais acometidos pela Síndrome não lidam bem com o estresse, e os fatores já citados agravam o quadro clínico em conjunto com alterações comportamentais (ALHO, 2012). Os sinais clínicos são inespecíficos, já que se apresentam em todas as desordens do sistema urinário, dificultando assim o diagnóstico. Sinais como polaciúria, disúria, estrangúria, periúria, hematúria, podendo ou não apresentar sinais de obstrução, são os mais comumente encontrados (SILVA *et al.*, 2013).

Westropp e Buffington (2004) referem que a Síndrome de Pandora envolve alterações do sistema nervoso e endócrino. Por esse motivo provoca uma inflamação neurogênica, causada pela diminuição de glicosaminoglicanos (GAGs) no uroepitélio vesical, permitindo o contato de toxinas presentes na urina com os nervos sensitivos (ALHO, 2012). Substâncias tóxicas, como íons cálcio e potássio, ou pH ácido, estimulam os neurônios sensoriais (fibras C) presentes na submucosa vesical, transmitindo o impulso via medula espinhal e causando dor (JERICÓ; ANDRADE; KOGIKA, 2014), que por sua vez libera substâncias P (neurotransmissores que potencializam inflamação). Esta inflamação leva a vasodilatação intramural, edema de submucosa, aumento da permeabilidade vascular e

degranulação de mastócitos, sendo este último o agente responsável pela estimulação contínua e exacerbada das fibras C, por meio de mediadores inflamatórios (histamina, heparina, entre outros), promovendo o caráter crônico da Síndrome (ALHO, 2012).

O diagnóstico da Síndrome de Pandora deve envolver, além dos achados clínicos, laboratoriais e radiográficos, uma boa anamnese, incluindo principalmente situações estressantes, como: manejo ambiental inadequado, viagens, novos contactantes (humanos e animais) e até mesmo mudanças climáticas (DANIEL, 2015). O diagnóstico torna-se complexo devido aos seus sinais inespecíficos, sendo crucial uma anamnese minuciosa associada à eliminação de outras doenças do trato urinário, determinando assim o diagnóstico da Síndrome de Pandora (PINTO, 2016).

Uma vez que a Síndrome abrange o sistema nervoso central, refletindo no trato urinário inferior dos felinos, é de extrema importância se preocupar com a condição psicológica do animal, já que ela está diretamente ligada à origem da doença (ENGLES, 2013). Gunn-Moore (2008) refere que a Cistite Idiopática não possui cura, sendo o objetivo do tratamento reduzir a gravidade da sintomatologia e diminuir as recidivas a partir de três ações principais: redução do estresse, alteração da dieta e terapêutica farmacológica. A administração dos fármacos inclui antiespasmódicos, anti-inflamatórios não esteroides e analgésicos, porém o uso dessas medicações por via oral pode ser um fator agravante do estresse, recomendando-se apenas em situações graves (ALHO, 2012).

O aspecto psicológico do animal é essencial para a terapêutica, podendo ser recomendado o uso de antidepressivos, porém o manejo alimentar e o enriquecimento ambiental são a chave para diminuir a frequência dos episódios. A mudança para dieta úmida é uma opção para fluidificar a urina e dissolver seus componentes tóxicos (GUNN-MOORE, 2003). Fornecer ao máximo o que o felino necessita para manter seu bem-estar, tornando o ambiente mais instigante e menos previsível, é o que Westropp e Buffington (2004) denominam enriquecimento ambiental – um fator muito importante para reduzir o estresse, já que a maioria dos gatos domésticos vive em ambientes restritos, como casa ou apartamento, sem oportunidade de realizar seus comportamentos típicos (caça), vivendo uma rotina monótona e previsível, sem exercícios, o que se reflete no seu físico (ALHO, 2012).

Para transformar um ambiente estressante em agradável, é preciso conhecer as necessidades naturais e comportamentais do felino, e o primeiro passo é fornecer um local seguro, sem possíveis ameaças (ELLIS *et al.*, 2013). Laule (2003) ressalta que existem cinco modos de enriquecer o ambiente, dentre eles, o físico, que consiste em modificar o

meio onde o animal vive inserindo elementos encontrados na natureza (pedras, troncos) ou artificiais (cordas e poleiros). Além disso, Laule aponta a interação homem-animal, melhorando o relacionamento das pessoas que convivem com o gato por meio de brincadeiras, escovação e carinho; o manejo alimentar, que é imprescindível, desde a forma como o alimento é fornecido, podendo ser enterrado ou escondido, até o seu tipo, variando entre ração úmida e seca; o método ocupacional, que possibilita ao animal expressar seu comportamento natural, proporcionando distrações e divertimentos com objetos desafiadores; por fim, o sensorial, que envolve o uso de feromônios para diminuir a ansiedade.

Como tratamento paliativo, a acupuntura pode diminuir os sintomas como a dor, minimizando a resposta do animal ao estresse (GIOVANINNI; PIAI, 2010). Contudo, a cooperação e disposição do tutor são essenciais para melhorar a qualidade de vida do animal, já que a Síndrome de Pandora é uma afecção de caráter recidivante.

### Considerações finais

A Síndrome de Pandora é uma afecção sem cura, devido ao seu caráter psicogênico. Desta maneira, o médico-veterinário tem o papel de conscientizar o tutor a partir do diagnóstico, já que o tratamento é permanente, evitando assim maiores complicações. O tratamento baseia-se na retirada dos estímulos estressantes e na melhora da qualidade de vida do gato por meio do enriquecimento ambiental, porém, caso o animal não apresente melhora, deve ser administrada terapia medicamentosa.

Portanto, conhecer as características psicológicas e a fisiopatogenia que envolve a Síndrome de Pandora é de extrema importância para estipular um tratamento adequado e realizar uma prevenção ideal, evitando assim o agravamento do quadro de animais afetados e possíveis recidivas. ☺

### Referências

- ALHO, A. M. P. V. A. **O enriquecimento ambiental como estratégia de tratamento e prevenção da cistite idiopática felina**. 2012. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2012.
- BUFFINGTON, C. A. T. Idiopathic cystitis in domestic cats: beyond the lower urinary tract. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Philadelphia, v. 25, n. 4, p. 784-796, 2011.
- BUFFINGTON, C. A. T. Síndrome de Pandora: reconsiderando nuestro enfoque a la cistitis idiopática en gatos. **Veterinary Medicine**, Cidade do México, v. 6, n. 6, p. 5-13, jun./jul. 2012.

DANIEL, A. G. T. **Casos em medicina felina**. São Paulo: MedVet, 2015.

ELLIS, S. L. *et al.* AAFP and ISFM feline environmental needs guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, Philadelphia v. 15, n. 3, p. 219-230, 2013.

ENGLES, F. S. **A faceta psicológica de cistite intersticial dos gatos domésticos**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Equalis, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2l6eig3>. Acesso em: 4 set. 2017.

GIOVANINNI, L. H.; PIAI, V. S. O uso da acupuntura no auxílio à terapia da doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 3, p. 712-717, 2010.

GUNN-MOORE, D. A. Feline lower urinary tract disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, London, v. 5, n. 2, p. 133-138, 2003.

GUNN-MOORE, D.A. Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) – Cystitis in cats. **World Veterinary Congress**, Vancouver, Canadá, 2008.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2014.

LAULE, G. E. Positive reinforcement training and environmental enrichment: enhancing animal well-being. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Ithaca, v. 223, n. 7, p. 969-973, 2003.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NORSWORTHY, G. D. **O paciente felino**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2011.

PEREIRA, J.D.B. **Doença do trato urinário inferior dos felinos (dtuif): aspectos etiológicos, diagnósticos e terapêuticos**. (Monografia). Belém: Universidade Federal Rural Semi-Árido. Belém, 2009. 65p.

PINTO, A. S. S. **Abordagem diagnóstica à doença do trato urinário inferior felino: estudo combinado retrospectivo e prospectivo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.

SILVA, A. C. *et al.* Cistite idiopática felina: revisão de literatura. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 93-96, jan./jun. 2013.

WESTROPP, J. L.; BUFFINGTON, C. A. T. Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 34, n. 4, p. 1043-1055, 2004.