

Aspectos Radiográficos do Hiperparatireoidismo Secundário Nutricional em felino: Relato de Caso

Beatriz Rodrigues Cruz

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro)

Beatriz.cruz01@aluno.unifametro.edu.br

Marjori Lima Boblitz Parente

Discente – Centro Universitario Fametro – Unifametro

boblitzmarjori@gmail.com

Bárbara Mara Bandeira Santos

Docente – Centro Universitario Fametro – Unifametro

barbara.santos@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: X Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: O hiperparatireoidismo secundário nutricional (HSN) é uma patologia relacionada a má nutrição, principalmente em animais filhotes. Isso ocorre devido ao desequilíbrio calcio-fosforo no período do desmame do animal, deixando ossos frágeis e ocasionando dificuldade de locomoção e defecação. A radiografia pode ser uma ferramenta de imagem ideal para essas avaliações e para termos um diagnóstico rápido e, conseqüentemente, agilidade na resolução do caso. **Objetivo:** Descrever os achados radiográficos do HSN em um felino em situação de rua e a sua importância para o diagnóstico da doença. **Métodos:** A abordagem feita neste animal foi com anamnese, exame clínico, solicitação de exames de imagem (ultrassom e raios-x) e hemograma. **Resultados:** No exame radiográfico foi verificada alterações ósseas de aspecto osteopenico, fratura patológica, estenose pélvica e, conseqüentemente retenção de conteúdo fecal e megacolon, esses achados foram visualizados em animais com HSN, o que irá auxiliar no diagnóstico dessa patologia juntamente com os aspectos clínicos do animal. **Considerações finais:** Apesar da HSN ter sua incidência diminuída devido as ótimas rações no mercado, ainda encontramos relatos da ocorrência dessa patologia, que quando não é diagnosticada de forma rápida, levam a graves danos no animal. Com isso, os aspectos radiográficos dessa patologia nos guiam ao diagnóstico adequado e a maior praticidade na resolução do caso.

Palavras-chave: Megacolon; Osteopenia; Deficiência Nutricional

INTRODUÇÃO

O hiperparatireoidismo secundário nutricional (HSN) é uma doença metabólica que ocorre devido a deficiência nutricional, principalmente em animais jovens, em fase de crescimento onde a necessidade de cálcio é alta para o desenvolvimento ósseo (MACEDO et al., 2018). Essa deficiência nutricional, é ocasionada por uma alimentação inadequada, levando ao desequilíbrio da concentração de cálcio e fosforo ocorrendo uma alta eliminação de paratormônio gerando o hiperparatireoidismo secundário (QUEIROZ et al., 2015). Em decorrência a isso, ocorre a substituição do tecido ósseo por tecido conjuntivo fibroso, deixando o osso mais fragilizado e tendo maior predisposição a fraturas (MACEDO et al., 2018).

Os sinais clínicos do hiperparatireoidismo são bem descritos em pequenos animais, os pacientes com essa patologia podem apresentar constipação, claudicação, marcha anormal, dificuldade na locomoção e entre outras alterações (GUNN-MOORE et al, 1996). Apesar de hoje termos rações com valores nutricionais excelentes, auxiliando na baixa incidência dessa patologia, ainda encontramos casos de HSN na clínica médica e relatos demonstrando a importância dessa patologia em felinos (GIRELLI 2019). Essa patologia também pode acometer cães, recentemente foi descrito um caso de HSN em um cão por excesso de carne na alimentação pós desmame (BHARTI et al., 2021).

O diagnóstico do hiperparatireoidismo secundário nutricional é feito principalmente pelas características clínicas, histórico do animal e radiografias, já que não existem exames laboratoriais com resultados específicos para HSN. As dosagens de cálcio, quando utilizadas, são muito inespecíficas, os resultados tanto de cálcio total, quanto de cálcio ionizado podem conter valores normais ou mais baixos. Com a tentativa de corrigir a hipocalcemia, o paratormônio pode ser secretado de forma excessiva e burlar os resultados reais dos testes químicos, deixando os valores normais. Esse mesmo excesso de paratormônio pode gerar osteodistrofia fibrosa nos ossos dos animais (PARKER et al, 2015).

O objetivo desse estudo é descrever os achados radiográficos do HSN em um felino em

situação de rua e a sua importância para o diagnóstico da doença.

METODOLOGIA

Foi atendido em um Hospital Veterinário no Rio Grande do Norte, um felino, macho, 5 meses de idade aproximadamente. O animal apresentava constipação, aumento de volume abdominal e dificuldade ao seu locomover. A responsável por levar o animal ao hospital relata que o mesmo foi resgatado e que uma senhora colocava apenas restos de carne para o animal de rua. Ao chegar ao hospital, foi feita anamnese do animal, palpação em região abdominal e foi aferida a temperatura. Foi solicitado hemograma, ultrassonografia abdominal e radiografias abdominais (Ventrodorsal e Laterolateral). O animal estava desidratado e sem defecar. Foi solicitada a internação para iniciar a fluidoterapia, foi realizado enema e medicado com lactulona 1ml cada 12 horas.

O Hemograma não obteve alterações dignas de nota. A ultrassonografia foi observada extensa sombra acústica em região de intestino, já na radiografia foi visualizado diminuição da radiopacidade óssea, fratura patológica, acúmulo de fezes em região de cólon até entrada pélvica com medidas compatíveis com megacolon e estreitamento de pelve.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste relato, foi observado nas radiografias uma diminuição difusa da densidade óssea (osteopenia generalizada), cortical óssea adelgada e formato anormal da coluna vertebral (escoliose). Segundo Meireles (2012), o método mais prático de diagnóstico do hiperparatireoidismo secundário nutricional é a investigação radiológica em ossos longos ou no esqueleto axial. Nessa investigação, é observado a densidade óssea, já que no HPS os ossos tendem a ter uma diminuição de densidade devido ao mecanismo de desequilíbrio de cálcio-fosforo levando a osteopenia, com isso, observamos nas radiografias ossos com menor radiopacidade do que o osso normal (FIGURA 1). Em relação aos ossos com cortical adelgada e a coluna vertebral com formato anormal, é bem descrito por Thrall (2019) como uma característica comum em felinos com hiperparatireoidismo secundário nutricional, sendo uma doença com alterações difusas e generalizadas.



FIGURA 1 – **A)** Radiopacidade óssea esperada em um animal saudável. **B)** Diminuição de radiopacidade em ossos longos em animal com HSN

Fonte: IRV

Metáfise com aparência de cogumelo também foi descrito por Álvarez (2017) como uma característica que pode ocorrer em pequenos animais com HSN, porém não foi possível avaliar a aparência dessa característica citada, devido ao posicionamento do animal. Foi visualizado sinais de fratura patológica ou em galho verde com remodelamento ósseo do fêmur, bilateralmente. Fraturas patológicas são eventos comuns no HSN devido desmineralização óssea que leva a ossos osteopenico, deixando-os frágeis e maleáveis, as fraturas mais citadas são em galho verde e de compressão que são vistas em várias espécies acometidas com hiperparatireoidismo secundário nutricional, além de fraturas em ossos longos que são mais recorrentes, também pode ocorrer em ossos nasais, crânio, pelve e coluna vertebral segundo Boucher et al (2015).

Como já foi citado, a constipação pode ser um sinal clínico de animais com essa patologia, e dependendo do quadro, fecalomas e megacolon. A constipação pode ter relação com a deficiência de cálcio levando a uma disfunção na musculatura lisa do intestino, diminuindo a motilidade e consequentemente dificultando a evacuação das fezes de acordo com (GHANEM et al., 2018). Porém, neste relato, foi observado acentuado acúmulo de fezes em intestino grosso, em cólon transversal e cólon descendente, até a entrada do canal pélvico, de aspecto levemente denso, medindo até 3,30 cm de diâmetro, esses achados caracterizam megacolon, que pode ter ocorrido pela estenose no canal pélvico, isto posto ao remodelamento ósseo dessa estrutura por efeito do HSN. Segundo Atallah et al (2016), estenose do canal pélvico é uma das principais consequências de quadros de obstipação que geram o megacolon (Figura

2-A).

O aumento da dimensão do cólon de forma generalizada é patologicamente conhecido como megacólon. O megacólon pode ocorrer em gatos devido a fraturas em pelve, estenose do canal pélvico, síndrome da cauda equina, distúrbios metabólicos e entre outros fatores. Na radiografia, Thrall (2019) cita que o diagnóstico ocorre quando a razão diâmetro do cólon/comprimento da quinta vertebra lombar é superior a 1,48. Neste relato, foi feita a mensuração do cólon na projeção LLD que mediu 2,8 cm, já a L5 media 0,8. O resultado dessa razão foi de 3,30 cm de diâmetro confirmando a alteração diante da razão citada por Thrall, que estava quase três vezes maior do que o valor esperado (Figura 2-B).

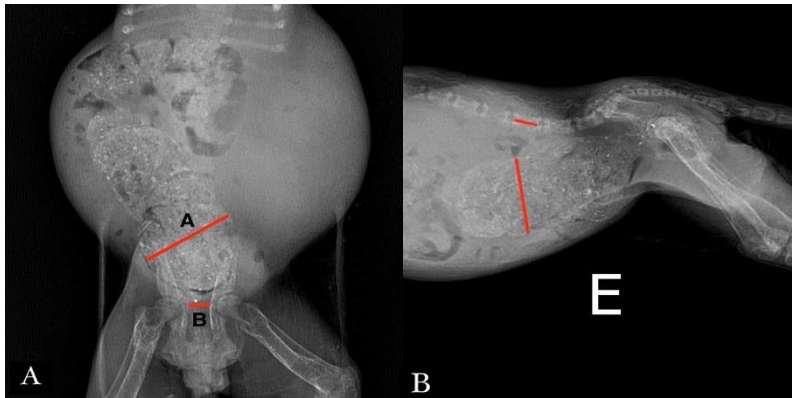


FIGURA 2 – Radiografia em VD e LLD em felino de 6 meses com HSN. **A)** Linha A demonstrando delimitação do cólon; linha B demonstrando estenose pélvica. **B)** Mensuração da vertebra L5 e do cólon.

Fonte: IRV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dito isto, apesar do hiperparatireoidismo secundário nutricional não ser uma patologia comum, ainda existem muitos relatos e casos na vivência clínica da medicina veterinária, e saber seus aspectos radiográficos é de extrema importância no diagnóstico e, conseqüentemente, na abordagem mais rápida e eficaz neste paciente, que quando não diagnosticado, pode sofrer serias conseqüências de locomoção e até mesmo vir a óbito. A radiografia demonstra eficácia na observação de osteopenias, fraturas, fecalomas e/ou megacólon por estenoses pélvicas ou até mesmo por fraturas, gerando, assim, uma ótima ferramenta de imagem juntamente com os sinais clínicos e anamnese diagnosticar o HSN gerando agilidade em seu diagnóstico.

REFERÊNCIAS

ATALLAH, Fabiane Azeredo *et al.* Subcolectomy and symphyseal distraction-osteotomy using a spacer of spirally fashioned orthopedic wire: a treatment option for cats with pelvic canal stenosis, megacolon and obstipation. **Ciência rural**, [s. l.], 8 fev. 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20151130>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/dQMG89KYrFGxjrVXx83d4rm/?lang=en>. Acesso em: 6 out. 2022.

BHARTI, Deeksha *et al.* Nutritional secondary hyperparathyroidism–induced facial osteodystrophy in a Labrador puppy. **Comparative Clinical Pathology**, [s. l.], 7 jan. 2021.

BOUCHER, Charles *et al.* Femur fracture repair of a tiger cub (*Panthera tigris tigris*) suffering from nutritional secondary hyperparathyroidism and osteopenia. **Vet record case reports**, [s. l.], 27 maio 2015. Disponível em: <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1136/vetreccr-2015-000188>. Acesso em: 4 out. 2022.

GHANEM, M. M. *et al.* Clinical, Biochemical and Radiographic Alterations in Kittens with Experimental Induced Nutritional Secondary Hyperparathyroidism. **Benha veterinary medical journal**, [s. l.], 20 mar. 2018. Disponível em: https://bvmj.journals.ekb.eg/article_54232.html. Acesso em: 6 out. 2022.

GIRELLI, Giovana Paola. **Hiperparatireoidismo secundário nutricional em felinos: relato de quatro casos**. 2019. Trabalho de conclusão de especialização (Especialização em diagnóstico por imagem) - Faculdade de medicina veterinária, Faculdade Federal do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/236840#>. Acesso em: 5 out. 2022.

GUNN-MOORE, D. A. *et al.* Unusual metaphyseal disturbance in two kittens. **Journal of Small Animal Practice** (1996) 37, 583-590.

MACEDO, Breno Costa *et al.* Hiperparatireoidismo secundário nutricional em felino doméstico: Relato de Caso. **Pubvet**, [s. l.], 12 jul. 2018. Disponível em: [https://www.pubvet.com.br/artigo/4859/hiperparatireoidismo-secundario-nutricional-em-felino-domestico-relato-de-caso#:~:text=O%20hiperparatireoidismo%20secund%C3%A1rio%20nutricional%20\(HSN,os%20longos%20e%20corpos%20vertebrais.](https://www.pubvet.com.br/artigo/4859/hiperparatireoidismo-secundario-nutricional-em-felino-domestico-relato-de-caso#:~:text=O%20hiperparatireoidismo%20secund%C3%A1rio%20nutricional%20(HSN,os%20longos%20e%20corpos%20vertebrais.) Acesso em: 4 out. 2022.

MEIRELES, Yara Silva *et al.* Aspectos radiográficos do hiperparatireoidismo nutricional em uma suçuarana (*Puma concolor*). **Acta Scientiae Veterinariae**, [s. l.], 2 jan. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2890/289021814013.pdf>. Acesso em: 5 out. 2022.

QUEIROZ, Daniela Junqueira de *et al.* Hiperparatireoidismo nutricional secundario em equinos e ruminantes: revisao de literatura. **Nucleus Animalium**, v. 7, n. 1, p. 51-57, 2015.

PARKER, VJ *et al.* Feline hyperparathyroidism – Pathophysiology, diagnosis and treatment of primary and secondary disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.17, p.427-439, 2015.