

HIPERTIROIDISMO FELINO: ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA REGIÃO DA GRANDE LISBOA

FELINE HYPERTHYROIDISM: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH IN LISBON AREA

Sofia Cunha, João Filipe Requiça, Joana Tavares de Oliveira

Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, 1749-024 Lisboa, Portugal

Resumo: O hipertiroidismo é agora a doença endócrina mais comum no gato. O motivo pelo aumento anual do número de casos desta doença deverá prender-se com um maior disponibilidade e utilização correcta dos meios complementares que permitem emitir um diagnóstico definitivo, mas também com o aumento de exposição da população de gatos aos factores predisponentes. Assim, este trabalho, utilizando uma base de dados proveniente de um CAMV na região da Grande Lisboa e um inquérito realizado a 31 Médicos Veterinários (MVs) que exercem a sua prática clínica nesta região do país, visou compreender melhor a abordagem global ao problema. Concluiu-se que, nesta região, a sintomatologia e a idade dos gatos são os principais motivos que levam à suspeita de hipertiroidismo felino e que levam à realização frequente de medições da concentração sérica de T4. No entanto, após um diagnóstico definitivo de hipertiroidismo, a maioria dos MVs não recomenda um tratamento curativo, como por exemplo o iodo radioactivo, o qual é desconhecido da maioria dos profissionais inquiridos, ou a tiroidectomia, mas sim uma abordagem terapêutica visando controlar a doença sem no entanto impedir a sua progressão como sendo o metimazol ou as dietas de prescrição.

Palavras-chave: hipertiroidismo, gatos geriátricos, sinais clínicos, terapêutica.

Abstract: Hyperthyroidism is now the most common endocrine disease in the cat. The reason for the annual increase in the number of cases of this disease may lie with a greater ability to properly use additional means to issue a definitive diagnosis, but also with the increased exposure of the population of cats predisposing factors. This study, using a database from a veterinary center in the Greater Lisbon and a survey to 31 DVMs pursuing their clinical practice in this region, aimed to better understand the global approach to the problem. It was concluded that this region symptoms and the age of the cats, are the main reasons that lead to the suspicion of feline hyperthyroidism often followed measurements of serum T4. However after a definitive diagnosis of hyperthyroidism most DMVs do not recommend a curative treatment, as would be the radioactive iodine, mostly unknown by the majority of the inquired professionals or thyroidectomy, but rather treatments which are only intended to control the disease without, however, preventing the progression as methimazole or prescription diets.

Keywords: hyperthyroidism, geriatric cats, clinical signs, therapy.

1. INTRODUÇÃO

O Hipertiroidismo Felino (HTF) é uma patologia multissistémica resultante da produção e excreção excessiva de Tiroxina (T4) e Triiodotironina (T3) pela glândula tiróide considerando-se a doença endócrina mais comum do gato. O hipertiroidismo é mais comum em gatos com mais de 8 anos de idade sendo a média de 12 a 13 anos de idade, podendo no entanto estar presente dos 4 aos 20 anos de idade (Nelson & Couto, 2014). Não há predisposição sexual nem racial relatada para esta patologia (Nelson & Couto, 2014; Peterson, 2012). Sabe-se ainda

que é mais comum em gatos domésticos cujo ambiente é exclusivamente interior (Mooney, 2010).

A prevalência de HTF tem vindo a aumentar significativamente ao longo dos anos. Com o aumento do conhecimento desta patologia pelos Médicos Veterinários (MVs), dos meios de diagnóstico, da dosagem de hormonas tiroideias, da população felina e, com o aumento da longevidade dos gatos, espera-se que a prevalência de HTF venha ainda a aumentar (Melián, 2013).

O HTF ou Tirotoxicose (Mooney, 2010) é quase sempre resultante de um processo crónico num ou ambos os lobos da glândula.

Na maioria dos casos, está presente uma hiperplasia adenomatosa, adenomas ou carcinoma da tiroide são também vistos num menor número de casos (Mooney, 2010) (Peterson, 2012). A causa subjacente desta patologia ainda não é conhecida, por isso também não está muito claro como preveni-la (Peterson, 2012). Até aos dias de hoje, não houve nenhum estudo capaz de determinar isoladamente um factor predominantemente responsável pelo desenvolvimento da doença. Assim, supõem-se que o HTF seja uma doença multifactorial (Court & Freeman, 2002; Edinboroet *al.*, 2004; Edinboroet *al.*, 2010; Foster, *et al.*, 2001; Peterson, 2012; Wakeling, Sisson *et al.*, 2009).

Os principais factores de risco para esta patologia são:

- Comida comercial húmida;
- Alguns sabores de comida húmida;
- Isoflavonas de soja;
- Défice em iodo;
- Concentrações de selénio na dieta;
- Bisfenol A;
- PBDEs (éteres difenil-polibromados) ;
- Exposição a herbicidas e pesticidas;
- Areia para gato;
- Outras substâncias goitrogénicas e disruptoras da tiroide.

O diagnóstico do HTF baseia-se numa correcta anamnese, nos sinais clínicos, na palpação de massas na tiroide, diagnóstico imagiológico, medição sérica da concentração de T4 e outros meios de diagnóstico complementares.

Os sinais clínicos mais comuns são: perda de peso com polifagia (88%), hiperactividade (31%), vômito (44%) e diarreia (15%), poliúria/polidipsia (36%) e pêlo em mau estado (9%). Ao exame objectivo, a condição corporal dos gatos afectados é, maioritariamente, baixa (65% dos casos) e cerca de 50 % dos gatos hipertiroideos manifestam alterações à auscultações cardíacas, tais como, sopro cardíaco, taquicardia e/ou ritmo de galope (Peterson, 2007). Foi relatado que, em 90% dos casos

de HTF, é possível palpar nódulos discretos na tiroide. A presença de massas cervicais nem sempre é sinónima de hipertiroidismo e alguns dos sinais clínicos desta doença são também inespecíficos (Mooney, 2005). É importante atender a outros possíveis diagnósticos diferenciais e descartar outras doenças.

Os exames complementares de diagnósticos mais específicos são a medição da concentração sérica basal de T4, sendo bastante sensível na diferenciação de gatos com HTF de gatos saudáveis (com poucos falsos positivos), (Melián, 2013) e acintigrafia da tiroide que é actualmente o padrão de referência para o diagnóstico e estadiamento de gatos com hipertiroidismo (Harvey, 2009), mas nem sempre é passível de ser realizada pelos meios que requer (Peterson & Broome, 2014).

Podem existir comorbilidades associadas ao HTF (Mayer-Roenne, 2007; Williams, 2013), sendo as mais comuns a:

- Cardiomiopatia Hipertrófica;
- Insuficiência renal;
- Infecções do trato urinário;
- Hipertensão sistémica;
- Distúrbios gastrointestinais.

Actualmente, existem 4 tipos de tratamento disponíveis para o hipertiroidismo: tratamento com iodo radioactivo, médico, cirúrgico e dietético (Melián, 2013). O tratamento de eleição é o tratamento com iodo radiactivo, sendo o mais eficiente e o único eficiente em casos de tecido tiroideo ectópico (Manchado, 2010; Milner 2006), e em carcinomas da tiroide, com metástases não operáveis (Berent, 2007). Infelizmente, nem todos os países possuem este tratamento, como é o caso de Portugal. A tiroidectomia será o segundo tratamento de escolha com intuito curativo apesar de possível complicações (Naan, 2006). O tratamento médico com metimazol é o mais utilizado, especialmente por ser pouco dispendioso, seguro e prático, mas não cura a doença (Behrend, 2006; Boretti, 2013; Manon 2006).

O presente trabalho visou melhor compreender a realidade clínica em Centros de Atendimento Médico-Veterinários na região da Grande Lisboa. Com este estudo pretendeu-se avaliar quantos casos suspeitos de hipertiroidismo eram de facto gatos hipertiroideos. Pretendeu-se ainda compreender como os Médicos Veterinários diagnosticam, tratam e monitorizam esta patologia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Animais em estudo

Para o presente trabalho foi realizado um estudo observacional transversal. A amostra incluiu 34 gatos apresentados à consulta num Centro de Atendimento Médico Veterinário, em Lisboa, que se inserissem nos critérios de inclusão. Nos critérios de selecção foram incluídos todos os gatos apresentados à consulta com sinais clínicos compatíveis com hipertiroidismo e excluídos todos os gatos apresentados à consulta sem sinais clínicos compatíveis com hipertiroidismo. Os dados foram recolhidos durante um período de 5 meses. Os dados da amostra foram retirados das fichas clínicas dos animais em estudo e dos resultados de análises laboratoriais de medição sérica de T4 Total no período de Janeiro de 2013 até Maio de 2014. De cada ficha foram registados a raça, o sexo, a idade, a data de diagnóstico de doença, os resultados da medição sérica de T4 total, o tratamento administrado, a monitorização e se existiam ou não comorbilidades. Para diagnosticar o HTF foram recolhidas amostras de sangue e enviadas para laboratório para medição dos níveis séricos de T4 Total. As amostras de sangue foram obtidas por Médicos Veterinários através de venopunção da veia cefálica, tibial ou safena e colocadas em tubos com heparina. Todas as amostras foram enviadas para laboratório no tempo máximo de 12 horas após a colheita para o laboratório DNAtch (Lisboa). As amostras estiveram refrigeradas até ao seu envio. A técnica utilizada para a realização da

medição de T4 Total foi a quimioluminescência, com uma sensibilidade de aproximadamente 5 nmol/l e uma especificidade de 99,8%.

2.2. Inquéritos presenciais a MVs

No intuito de compreender melhor como os MVs encaram o Hipertiroidismo Felino actualmente, realizaram-se ainda questionários, de forma aleatória a 31 MVs do distrito de Lisboa. O questionário foi feito presencialmente e foram feitas as mesmas perguntas a todos os MVs.

2.3. Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizada estatística descritiva com recurso ao programa Microsoft Excel.

3. RESULTADOS

3.1. Análise dos gatos em estudo

Dos 31 gatos suspeitos de hipertiroidismo, apenas 38,24% eram verdadeiros hipertiroideos (figura 1). Todos os gatos hipertiroideos apresentaram idade geriátrica. A média de idades foi 14,3 anos.

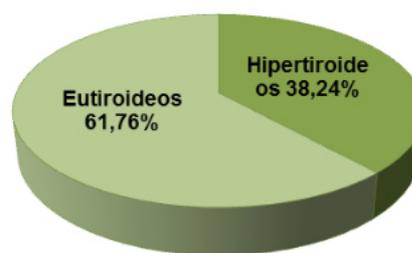


Figura 1 – Proporção de gatos eutiroideos e gatos hipertiroideos dentro dos gatos suspeitos de possuírem hipertiroidismo.

Aproximadamente 54% dos gatos hipertiroideos eram machos e 46,15% eram fêmeas. A raça mais frequentemente encontrada, dentro os gatos afectados, foi o Europeu Comum (moda), com uma frequência relativa de 76,93% e as outras raças 7,69% cada uma (figura 2).

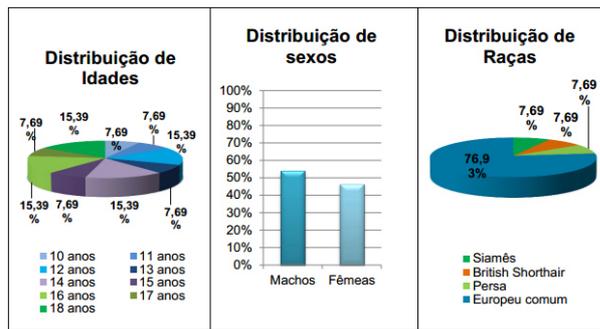


Figura 2 – Caracterização dos gatos em estudo com HTF.

Das comorbilidades mais comuns encontradas, a percentagem de gatos com Insuficiência Renal e com Cardiomiopatia Hipertrofica foi a mesma, com 38,45% dos gatos afectados como se pode observar na figura 3.

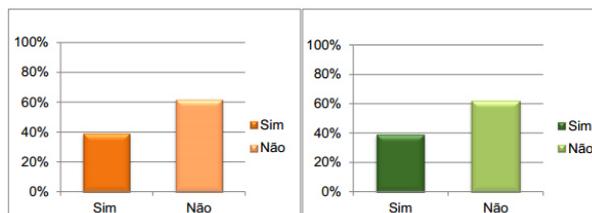


Figura 3 – Percentagem de gatos hipertiroideos com IR concomitante (A) e com CMH concomitante (B).

A Hipertensão Sistémica revelou-se menos comum que as duas anteriores, sendo que, apenas 15,38% dos gatos hipertiroideos a apresentavam (figura 4).



Figura 4 – Percentagem de gatos hipertiroideos com HA concomitante.

Determinou-se que as concentrações séricas de T4 Total dos gatos hipertiroideos (superiores a 50 nmol/l) tinham como valor mínimo de 51,60 nmol/l e como valor máximo de 556 nmol/l.

3.2. Análise dos questionários realizados a Médicos Veterinários

A sintomatologia que alerta mais a atenção dos clínicos é: a perda de peso (90,33%) seguida de polifagia (61,29%), hiperactividade (35,25%) e PU/PD (25,81%). Os sinais clínicos considerados menos relevantes foram a diarreia e o vómito (ambos com 19,35%) como se pode observar na figura abaixo, sendo que cada clínico poderia escolher o número de sinais clínicos conforme entendesse (figura 5).

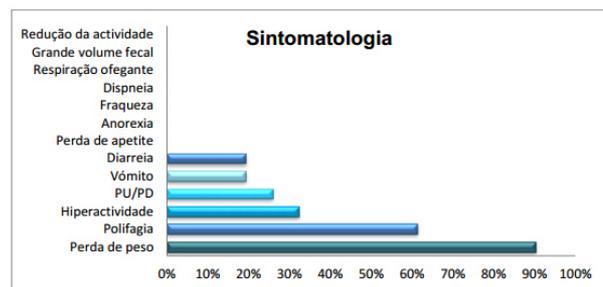


Figura 5 – Sintomatologia considerada de alerta para HTF pelos MVs inquiridos.

Os sinais clínicos que, ao exame objectivo, fazem os MVs desconfiar de HTF são sobretudo: a baixa condição corporal (90,33%), o aumento da tiróide à palpação (54,84%) e a observação de mau estado do pêlo em geral (38,71%). Foram ainda descritos, com menor peso: a presença de sopro cardíaco (16,13%); hipercineses (16,13%); presença de ritmo de galope (12,90%); agressividade (9,68%); taquicardia (6,45%), alopecia (6,45%), onicogribose e ventroflexão do pescoço (3,23% cada). Mais uma vez, cada MV poderia escolher, novamente, o número de sinais clínicos que entendesse (figura 6).

Se houver suspeita de HTF, 61,29% dos inquiridos realizam por rotina ecocardiografia aos seus doentes (figura 7).

A maioria dos MVs (83,87%) inicia o tratamento da doença se os valores séricos de T4 total estiverem aumentados. Os que responderam que não iniciam logo o tratamento, justificaram que só começariam se a TSH estivesse diminuída. Todos os clínicos consideraram o metimazol como a

primeira escolha para o tratamento de HTF. Alguns utilizam ainda a dieta y/d (35,48%) e a tiroidectomia só é escolhida no caso das duas anteriores não serem eficientes (19,35%) (figura 8).

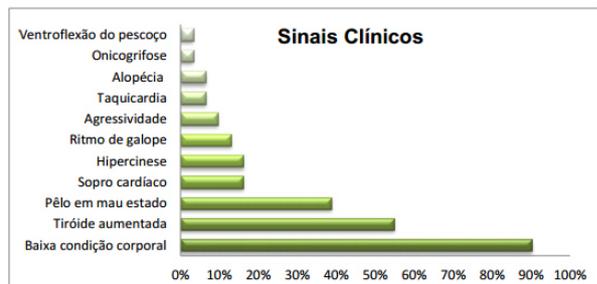


Figura 6 – Sinais clínicos considerados de alerta para HTF pelos MVs inquiridos.

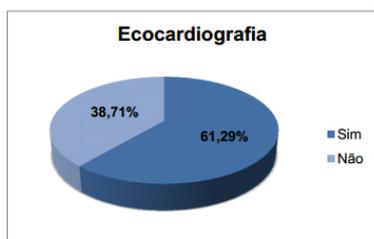


Figura 7 – Realização de ecocardiografia por rotina em gatos com HTF.

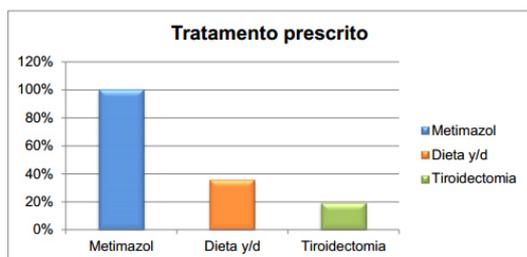


Figura 8 – Tratamento prescrito.

Apenas uma pequena parte considera o tratamento com iodo radioactivo o tratamento de eleição (22,58%), dos quais somente 6,45% o aconselha aos seus doentes. Os restantes referiram que ou não conheciam este método ou excluía-mo por não haver disponível em Portugal (figura 9).

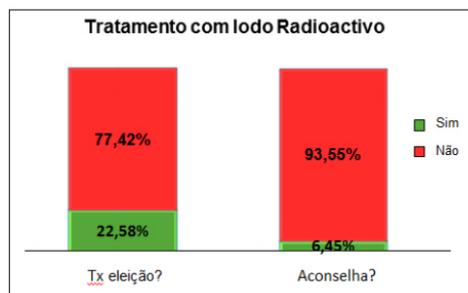


Figura 9 – Visão dos MVs sobre o tratamento com iodo radioactivo.

Quase todos os MVs realizam monitorização da doença (96,77%), mas a regularidade com que é feita teve bastante variação. Inicialmente as mais comuns são as monitorizações de 2 em 2 semanas (46,67%) ou de 1 em 1 mês (40%). Quando os gatos se encontram estabilizados então realizam menos frequentemente de 3 em 3 meses (36,67%) ou de 6 em 6 meses (43,33%). Na monitorização da doença é mais frequente fazer-se a medição da função renal (90,32%) do que da pressão arterial sistémica (41,94%), embora ambas sejam realizadas com regularidade (figura 10 A e B).

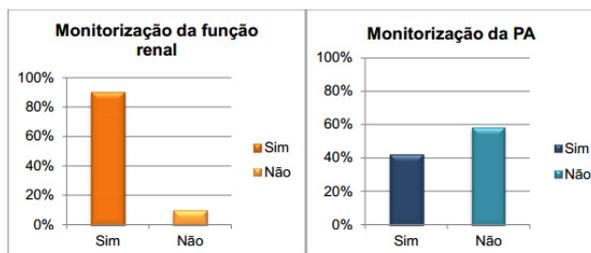


Figura 10 – A: Realização monitorização da função renal em gatos com HTF. B: Realização monitorização da pressão arterial em gatos com HTF.

Aproximadamente 94% dos inquiridos optam por prescrever medicação anti-tiróideia para o resto da vida dos animais se estes estiverem estabilizados, em contrapartida 6,45% consideram que se deva tentar retirar aos poucos a medicação (figura 11).

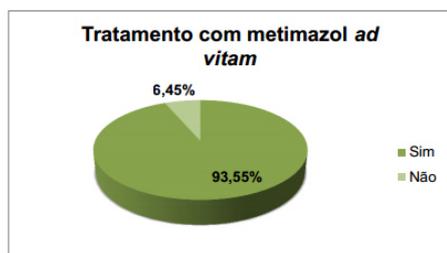


Figura 11 – Escolha de tratamento com metimazol para o resto da vida do animal.

4. DISCUSSÃO

Um dos objectivos deste estudo foi avaliar quantos casos suspeitos de hipertiroidismo eram de facto gatos hipertiroideos tendo-se constatado que 38,24% realmente o eram. Relativamente ao elevado número de gatos que não apresentam a doença, uma possível explicação poderá ser por não existirem sinais patognomónicos para HTF, apesar de ter sinais altamente sugestivos, podendo assim ser frequentemente um diagnóstico diferencial para um gato geriátrico doente. Neste presente estudo todos os gatos afectados apresentavam idade superior a 10 anos, considerados gatos geriátricos, com idade média de 14,3 anos. Este facto é concordante com a literatura que refere que o HTF é mais comum em gatos com mais de 8 anos de idade, sendo a média 12 a 13 anos de idade (Mooney, 2010; Nelson & Couto, 2014). Tem vindo a ser descrito na maior parte dos estudos realizados até hoje, os quais referem a inexistência de predisposição sexual (Peterson, 2012), neste estudo também não houve predisposição sexual. Apesar de estar descrito que não há predisposição racial (Peterson, 2012), neste estudo houve maior número de gatos Europeus Comum afectados. Este facto pode ser explicado por 79,41% da amostra ser desta raça, estando assim sobre-representada a raça. A percentagem de gatos hipertiroideos com Insuficiência Renal e com Cardiomiopatia Hipertrofica concomitantemente foi a mesma (38,45%). O HTF provoca frequentemente o desenvolvimento de cardiomiopatia hipertrofica reversível. Sensivelmente 50%

dos gatos apresentam cardiomegalia moderada a grave à radiografia torácica (Mooney & Peterson, 2004) e ainda sinais como taquicardia, ritmo de galope e sopro cardíaco (Mooney, 2010). Dos 38,45% dos gatos com IRC não se sabe ao certo quais tinham doença renal anterior a HTF, ou se o HTF estava a mascarar a mesma. A prevalência desta comorbilidade é aproximadamente 30% nos gatos tratados para HTF (Daminet, 2008). Além do mais, esta é uma das doenças mais comuns no gato geriátrico, afectando 53% dos gatos com mais de 7 anos de idade (Elises-Minguez, 2009). Sabe-se ainda, que aproximadamente 31% dos gatos com mais de 15 anos de idade têm IRC (Williams *et al.*, 2010; Polzin, 2010). Assim é expectável surgirem gatos hipertiroideos que tenham ou venham a ter IRC (Williams *et al.*, 2010). A Hipertensão Sistémica revelou-se a comorbilidade menos comum neste estudo (15,38%). Inicialmente o HTF foi considerado uma das causas mais comuns para a hipertensão sistémica nos gatos (com uma incidência de 87% nos gatos hipertiroideos), mas estudos mais recentes sugerem que seja menos comum do que era previsto (incidência de 5 a 22%), devido principalmente ao facto desta espécie ser muito sensível a situações de stress (Trepanier, 2007).

O questionário realizado teve como objectivo perceber como os MVs abordam o HTF, com conclusões bastante curiosas. Tanto os sinais clínicos como a sintomatologia que mais alertam os MVs para a possibilidade de existência de HTF apresentaram resultados semelhantes aos da bibliografia. Os sinais clínicos de alertamais comumente indicados pelos MVs inquiridos foram a perda de peso com 90,33% e polifagia com 61,29% estando descrito na literatura a prevalência de perda de peso em 88% dos gatos hipertiroideos e polifagia em apenas 49% dos gatos (Mooney, 2005). A hiperactividade, mencionada por 35,25% dos clínicos como alerta, foi sobrevalorizada, estando presente em apenas 10% a 31% dos hipertiroideos, mas por outro a PU/PD foi subvalorizada mencionada apenas por

25,81% dos MVs inquiridos, como sinais de alerta, estando estes presentes em 36% dos casos clínicos. Este último sinal é normalmente associado a disfunção renal, mas está intimamente relacionado com o HTF (Daminet, 2008). Sinais gastrointestinais como vômito e diarreia obtiveram a mesma relevância (19,35%) mas a ocorrência de vômito está presente em mais casos do que de diarreia (44% e 15% dos gatos respectivamente) (Mooney, 2010). Dentro dos sinais clínicos que ao exame objectivo fazem os MVs desconfiar de HTF, o predominante foi a baixa condição corporal apresentada pelo animal (90,33%), seguida do aumentado da palpação do tamanho da tiróide. Segundo fontes bibliográficas a condição corporal do gato é baixa em 65% dos casos de HTF. A frequência com que palparam a tiróide aumentada (54,84%), deveria ser superior já que a glândula encontra-se aumentada em cerca de 80 a 90% dos gatos hipertiroideos (Mooney, 2010; Nelson & Couto, 2014). A não palpação desta pode dever-se ao facto desta poder descer para o tórax cranial, não se conseguindo palpar ou por falta de experiência do clínico (Norsworthy *et al.*, 2002). A observação do pêlo em mau estado (38,71%) foi sobrevalorizada em relação a outros sinais clínicos mais comuns. De facto, o pêlo só se encontra em mau estado em 9% dos casos (Mooney, 2010), enquanto que alterações cardíacas como sopros cardíacos, taquicardia e ritmo de galope estão presentes em 54%, 42% e 15% dos casos, respectivamente (Mooney, 2010). Há portanto alguma disparidade, em relação à importância dada a estes sinais por parte dos clínicos, mencionados apenas por 16,13%, 6,45% e 12,90% dos inquiridos, respectivamente. Alterações comportamentais, como, hipercinese (16,13%), agressividade (9,68%), observadas durante o exame objectivo, obtiveram resultados semelhantes aos descritos pela literatura (15% e 10%, respectivamente). Outros sintomas menos comuns como a presença de onicogribose, ventroflexão do pescoço e alopecia foram menos referidos

por serem raramente observados nesta patologia (Mooney, 2010). Esta heterogeneidade deve-se ao facto de a maioria dos sinais clínicos desta patologia serem inespecíficos e estarem presentes noutras doenças. A ecocardiografia deve ser realizada por rotina em doentes hipertiroideos, pelas afecções cardíacas associadas. Desta forma deveria ser realizada em todos os gatos com HTF. Neste estudo apenas um pouco mais que metade dos MVs fazem este exame por rotina. Este facto pode estar relacionado com a falta de sensibilização dos clínicos para a importância deste exame ou muitas vezes pelas contingências económicas dos proprietários. Todos os clínicos consideraram o metimazol como a primeira escolha para o tratamento de HTF, mencionando preferirem a abordagem mais conservativa. No entanto, este tratamento não representa uma cura (Mooney, 2010). Alguns MVs utilizam também a dieta restritiva de iodo - dieta y/d, mas a tiroidectomia parece ser uma solução apenas de última escolha e normalmente nos casos onde existem carcinomas. A maioria dos MVs que disseram recomendar tiroidectomia, realizam cirurgias e desta forma parecem sentir-se mais à vontade com este tratamento. Um estudo realizado no Reino Unido a 603 MVs, acerca do tratamento desta patologia revelou que a medicação oral foi a opção mais vulgarmente preferida (65,7% dos entrevistados), seguida pela tiroidectomia (27,5%) e pelo iodo radioactivo (5,5%) (Higgs *et al.*, 2014). Um dos grandes resultados do presente estudo, foi a evidência de que os clínicos, na sua maior parte, desconhecem a tratamento considerado de eleição – a terapia com iodo radioactivo (Boland *et al.*, 2014). Da pequena parte que considera o tratamento com iodo radioactivo o tratamento de eleição (22,58%) apenas 6,45% o aconselha aos seus doentes. Muitos dos MVs desconhecem a ausência deste tratamento e o facto de não estar disponível em Portugal, poderá ser o motivo. Idealmente, a monitorização do tratamento farmacológico, deve ser efectuada

a cada duas semanas durante os 3 primeiros meses de tratamento e depois disso a cada 3 a 6 meses (Nelson & Couto, 2014). Na prática nem sempre decorre desta maneira, muitos MVs apenas monitorizam após o primeiro mês e embora a maioria tenha referido que o faz a cada duas semanas não representa sequer 50% dos inquiridos. Após estabilização da doença a maioria dos MVs monitorizam de 3 em 3 ou de 6 em 6 meses como é aconselhado. Se for realizada tiroidectomia, deve medir-se a concentração sérica de T4 deve ser uma a duas vezes por ano (Nelson & Couto, 2014), mas muitas vezes, os proprietários não levam aos seus gatos à consulta para realização destas. Na monitorização da doença, faz parte da rotina a medição da função renal mas muitos MVs não medem a pressão arterial comumente aumentada nos hipertiroideos (Nelson & Couto, 2014). A maioria dos clínicos referiu não ter disponível um medidor de pressão arterial devendo-se a isso a não realização desta medição. Apesar do gato poder estar estável, a opção de continuar com a medicação antitiróideia para o resto da vida, é uma abordagem conservativa em que a cura não é alcançada. Por outro lado a realização do desmame da medicação poderá colocar o animal em risco e subir exponencialmente os valores séricos de T4. Desta forma devem ser consideradas outras opções de tratamento (Caney 2013).

5. CONCLUSÃO

É de extrema importância dominar os sinais clínicos e os sinais mais comuns observados ao exame objectivo em hipertiroideos, para se poder chegar mais facilmente ao diagnóstico. Neste estudo, dos 34 gatos apresentados à consulta com sinais clínicos compatíveis com hipertiroidismo menos de metade o eram realmente. Porém, este valor não deve ser desvalorizado, significando que o clínico deve estar sempre atento a esta patologia sobretudo em doentes geriátricos. Algumas doenças podem mascarar o HTF e outras podem estar concomitantes piorando o quadro clínico, necessitando de um olhar

atento por parte dos MVs. Além de perceber a proporção de gatos suspeitos de HTF que realmente o são e os factores predisponentes, um dos grandes objectivos deste estudo foi compreender, através de questionários, como os MVs na região da Grande Lisboa abordam a questão. Sendo apenas possível melhorar a abordagem se se perceberem as falhas. Felizmente os MVs estão bem consciencializados acerca da maioria dos sinais clínicos do HTF, mas apenas metade faz palpação da tiróide, sendo um exame fundamental para o diagnóstico. Um dos grandes achados deste questionário foi em relação ao tratamento. A maioria dos MVs apenas controlam a doença com metimazol mas não procuram uma cura. A tiroidectomia é raramente realizada, e mesmo pouco indicada ao proprietário. O tratamento de eleição da doença – o iodo radioactivo, é praticamente desconhecido para os clínicos, o que é um dado surpreendente por ser o melhor tratamento disponível nos dias de hoje. A monitorização da doença nem sempre é feita de forma adequada, nem atempadamente. Desta forma percebe-se que ainda existe uma lacuna no que toca ao HTF, necessitando haver uma maior sensibilização da sua terapêutica e monitorização pela parte dos MVs. Existem ainda poucos estudos nacionais acerca do Hipertiroidismo Felino, desta forma é importante a realização de mais estudos com amostras mais significativas e uma reeducação da classe veterinária para esta doença ainda subvalorizada e subdiagnosticada.

REFERÊNCIAS

- Behrend, E. N. (2006). Update on drugs used to treat endocrine diseases in small animals. *The veterinary clinics of north america. Small animal practice.*, 1087-1105.
- Berent, A. C., Drobotz, K. J., Ziemer, L., Johnson, V. S., & Ward, C. R. (2007). Liver function in cats with hyperthyroidism before and after ¹³¹I therapy. *Journal of veterinary internal medicine*, 1217-1223.

- Boland, L., Murray, J., & Hibbert, A. (2014). A survey of owners' perceptions and experiences of radioiodine treatment of feline hyperthyroidism in the UK. *Journal of small animal practice*.
- Boretti, F., Sieber-Ruckstuhl, N., Schäfer, S., Gerber, B., Baumgartner, C., Riond, B., *et al.* (2013). Transdermal application of methimazole in hyperthyroid cats: a long-term follow-up study. *Journal of feline medicine and surgery*, 453-459.
- Caney, S. M. (2013). An online survey to determine owner experiences and opinions on the management of their hyperthyroid cats using oral anti-thyroid medications. *Journal of feline medicine and surgery*, 494-502.
- Court, M. H., & Freeman, L. M. (2002). Identification and concentration of soy isoflavones in commercial cat foods. *American journal of veterinary research*, 181-185.
- Damiet, S. (2008). Renal function and feline hyperthyroidism: should we care? *European veterinary conference*. Amsterdam: Ivis.
- Edinboro, C. H., Scott-Moncrieff, J. C., Janovitz, E., Thacker HL, H. L., & Glickman, L. T. (2004). Epidemiologic study of relationships between consumption of commercial canned food and risk of hyperthyroidism in cats. *Journal of american veterinary medical association*, 879-886.
- Edinboro, C. H., Scott-Moncrieff, J. C., & Glickman, L. T. (2010). Feline hyperthyroidism: potential relationship with iodine supplement requirements of commercial cat foods. *Journal of feline medicine and surgery*, 672-679.
- Elices-Minguez, R. (2009). Chronic renal failure. *International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians*, (pp. 155-156).
- Foster, D. J., Thoday, K. L., Arthur, J. R., Nicol, F., Beatty, J. A., Svendsen, C. K., *et al.* (2001). Selenium status of cats in four regions of the world and comparison with reported incidence of hyperthyroidism in cats in those regions. *Journal of american veterinary medical association*, 934-937.
- Harvey, A. M., Hibbert, A., Barrett, E. L., Day, M. J., Quiggin, A. V., Brannan, R. M., *et al.* (2009). Scintigraphic findings in 120 hyperthyroid cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 96-106.
- Higgs, P., Murray, J., & Hibbert, A. (2014). Medical management and monitoring of the hyperthyroid cat: a survey of UK general practitioners. *Journal of small animal practice*.
- Manchado, J. E. (2010). Feline hyperthyroidism What is this? *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*. Barcelona, Spain.
- Manon, L., Prini, S., Dunn, M. E., & Doucet, M. Y. (2006). Clinical efficacy and safety of transdermal methimazole in the treatment of feline hyperthyroidism. *The canadian veterinary journal*, 131-135.
- Mayer-Roenne, B., Goldstein, R. E., & Erb, H. N. (2007). Urinary tract infections in cats with hyperthyroidism, diabetes mellitus and chronic kidney disease. *Journal of feline medicine and surgery*, 124-132.
- Melián, C. (2013). Hipertiroidismo Felino . *Pós-Graduação Clínica de Pequenos Animais e Exóticos* , (pp. 1-8). Lisboa.
- Milner, R. J., Channell, C. D., Levy, J. K., & Schaer, M. (2006). Survival times for cats with hyperthyroidism treated with iodine 131, methimazole, or both: 167 cases. *Journal of american veterinary medical association*, 559-563.

- Mooney, C. T. (2010). Feline Hyperthyroidism. In S. J. Ettinger, & E. C. Feldman, *Textbook of Veterinary Internal Medicine (7^a ed.)*. Philadelphia: Saunders.
- Mooney, C. T., & Peterson, M. E. (2004). Feline hyperthyroidism. In M. E. Peterson, & C. T. Mooney, *Bsava Manual of canine and feline endocrinology* (pp. 95-111). UK: BSAVA.
- Naan, E. C., Kirpensteijn, J., Kooistra, H. S., & Peeters, M. E. (2006). Results of thyroidectomy in 101 cats with hyperthyroidism. *Veterinary surgery*, 287-293.
- Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2014). *Small Animal Internal Medicina (5^a ed.)*. Missouri: Elsevier.
- Norsworthy, G. D., Adams, V. J., McElhaney, M. R., & Milios, J. A. (2002). Palpable thyroid and parathyroid nodules in asymptomatic cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 145-151.
- Peterson, M. (2012). Hyperthyroidism in cats: What's causing this epidemic of thyroid disease and can we prevent it? *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 804-818.
- Peterson, M. E., & Ward, C. R. (2007). Etiopathologic findings of hyperthyroidism in cats. *The veterinary clinics of north america. Small animal practice*, 633-645.
- Peterson, M., & Broome, M. (2014). Thyroide Scintigraphy findings in 2096 cats with hyperthyroidism. *Veterinary radiology and ultrasound*.
- Polzin, D. J. (2010). Chronic Kidney Disease. In S. J. Ettinger, & E. C. Feldman, *Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat (7^a ed.)*. Philadelphia: Saunders.
- Trepanier, L. A. (2007). Pharmacologic management of feline hyperthyroidism. *The veterinary clinics of north america. Small animal practice.*, 775-788.
- Wakeling, J., Everard, A., Brodbelt, D., Elliott, J., & Syme, H. (2009). Risk factors for feline hyperthyroidism in the UK. *Journal of small animal practice*, 406-414.
- Williams, T. L., Peak, K. J., Brodbelt, D., Elliott, J., & Syme, H. M. (2010). Survival and the development of azotemia after treatment of hyperthyroid cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 839-869.
- Williams, T. L., Elliott, J., & Syme, H. M. (2013). Renin-angiotensin-aldosterone system activity in hyperthyroid cats with and without concurrent hypertension. *Journal of veterinary internal medicine*, 522-529.