

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS DE COMPANHIA

Ana Isabel de Carvalho Fernandes

Orientador: Dr. Pablo Payo Puente

**Co-Orientadores: Dr. Alfred Legendre
Dr. Luís Lobo**

Porto 2009

U. PORTO



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
UNIVERSIDADE DO PORTO

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS DE COMPANHIA

Ana Isabel de Carvalho Fernandes

Orientador: Dr. Pablo Payo Puente

**Co-Orientadores: Dr. Alfred Legendre
Dr. Luís Lobo**

Porto 2009

Resumo

O presente relatório foi elaborado com o objectivo de descrever o período de estágio efectuado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, na área de clínica e cirurgia de animais de companhia, no período decorrido entre 1 de Outubro de 2008 e 21 de Dezembro de 2008 no Hospital Veterinário da Universidade do Tennessee, nos Estados Unidos da América e no período entre 19 de Janeiro de 2009 e 1 de Março de 2009 no Hospital Veterinário do Porto (HVP).

Depois de uma breve descrição dos objectivos de formação definidos previamente em conjunto com o orientador e das actividades desempenhadas em ambos os locais de estágio, segue-se uma elaboração de três casos clínicos de três especialidades diferentes como representação do trabalho realizado: um caso de oncologia sobre a abordagem a uma massa cervical, um caso de urinário sobre a abordagem a alterações da cor da urina e, por fim, um caso de dermatologia sobre a abordagem a uma pododermatite. Na elaboração destes casos é descrita a metodologia diagnóstica e terapêutica utilizadas, junto com uma breve revisão bibliográfica sobre o tema. São realizadas ao longo do caso, comentários às distintas partes.

Em modo de conclusão, termino este relatório com um capítulo onde relato em forma de reflexão os pontos fortes e fracos do estágio, autocríticas e, na vontade de ser o mais fidedigna possível, alegrias e frustrações deste período.

Agradecimentos

Quero agradecer aos meus pais e mano pelo apoio incondicional ao longo dos meus anos de estudante. São a melhor família e amigos que alguém poderia desejar. Obrigado pela paciência, apoio e tão valiosos conselhos e decisões ao longo da minha vida que me permitiram ser a pessoa que hoje sou. Adoro-vos e espero ser sempre motivo de orgulho para vocês.

Ao Mário, o Amor de uma vida, por saberes lidar com os meus momentos de frustração e desânimo, transformando-os em motivação para continuar. Sempre juntos...

Às amigas e companheiras de estudo Vivi, Tem Tem, Joana Matos, Joana Rodrigues e Virgin e ao Nuno por ter sido um grande amigo e colega. Obrigado por rechearem a minha vida académica de bons momentos.



Figura 1 – Filipa, Sarah, Erin e Jamie na rotação de oftalmologia.

À Filipa, pela amizade, apoio, companheirismo e ótimas experiências que partilhámos!



Figura 2 – Equipa de Oncologia.

Ao Dr. Legendre por tornar possível o estágio no Tennessee e por ter sido amigo e grande professor.



Figura 3 – Dra. Kirk... uma inspiração como veterinária e ser humano.

Obrigado ainda à Dra. Kirk pela sua sabedoria, humildade e boa disposição que me inspiram a ser melhor.



Figura 4 – Equipa de fisioterapia.

À Dra. Drum pelos bons momentos de diversão e aprendizagem.



Figura 5 – Equipa de cirurgia de tecidos moles: Dra. Tobias, Dr. Marant, Filipa, Josie e Laurie.

À Dra Tobias por ser uma excelente cirurgiã e à Dra. Durant pelo seu excelente humor que tornaram a rotação de cirurgia menos enfadonha.

Ao Dr. Ward, Michelle e Mot e todo o pessoal do UTCVM pela paciência em ensinar e pelos bons momentos passados.



Ao Josh, Carla, Ricardo, Sarah, Erin, Jackie, Josie e Meredith por tornarem a estadia no Tennessee tão agradável e divertida e por estarem sempre dispostos a partilhar conhecimentos e experiências.

Figura 6 – Parte da equipa de medicina interna: Filipa, Josh, Meredith e Dra. Almon.

Ao Dr. Luís Lobo por me permitir estagiar no HVP, onde pude evoluir tanto a nível profissional como pessoal. Ao Dr. Hugo, Dr. Lénio e Dr. André pelos bons momentos de aprendizagem, discussão e diversão.



À Grace, Carla, Lurdes e Joantina por serem boas profissionais, pela ajuda e amizade. Ao Tiago pelo incrível bom-humor. Ao restante pessoal do HVP por tudo...

Figura 7 – Joantina.

Ao Dr. Pablo por ter aceite ser meu orientador. Pela paciência e disponibilidade, pela visão pedagógica e sempre positiva, obrigada.

A todos os animais que tive o prazer de conhecer ao longo da minha vida, por me fazerem desejar ser veterinária, por me permitirem aprender e evoluir como ser humano.

Índice

Resumo	iii
Agradecimentos	iv
Índice	vii
Abreviaturas	viii
Introdução	1
Casos clínicos	4
Caso 1 – Oncologia: Nódulo cervical	5
Caso 2 – Urinário: Hemoglobinúria	12
Caso 3 – Dermatologia: Pododermatite	17
Conclusões	22
Anexos	25

Abreviaturas

¹³¹ Iodo	Isótopo radioactivo de iodo - 131.
^{99m} TcO ₄ ⁻	Pertechnetato de tecnécio 99m
Ac	Anticorpos
AST	Aspartato aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
bpm	Batimentos por minuto
CAAF	Citologia aspirativa com agulha fina
CID	Coagulação intravascular disseminada
CK	Creatina quinase
cm	Centímetro
EUA	Estados Unidos da América
FA	Fosfatase alcalina
fL	Fentolitro (1 fL = 1,0 × 10 ⁻¹⁵ L)
GPT	Alanina aminotransferase
HILDA	H – História I – Informação clínica L – Lista de problemas D – Diagnósticos diferenciais A - Acção
HVP	Hospital Veterinário do Porto
ICBAS	Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar
im	Intramuscular
ITU	Infecção do tracto urinário
iv	Endovenosa
Kg	kilogramas
MCH	Hemoglobina corpuscular média
MCV	Volume corpuscular médio
mEq	Miliequivalente
mg/dL	Miligramas por decilitro
mm	Milímetro
mmHg	Milímetro de mercúrio
mRem/h	Milirem por hora
ng/mL	Nanogramas por mililitro (1 ng = 10 ⁻⁹ g)
°C	Graus Celsius
PCR	<i>Polymerase chain reaction</i>
pg	Picograma (1 pg = 10 ⁻⁹ g)

po	<i>Per os</i> – via oral
QOD	Em dias alternados
rpm	Respirações por minuto
sc	Subcutâneo
SID	Uma vez por dia
T ₃	Triiodotironina
T ₄	Tiroxina
TIC	Tecnologias de informação e de comunicação
TID	Três vezes por dia
TRC	Tempo de repleção capilar
TRH	Hormona libertadora de tirotropina
u/L	Unidades por litro
UTCVM	University of Tennessee College of Veterinary Medicine
µm	Micrómetro (1 µm = 10 ⁻⁶ m)

Introdução

Após conclusão do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária do ICBAS, Universidade do Porto, das variadíssimas áreas em que poderia estagiar, optei pela clínica de pequenos animais pois sempre foi esse o meu desejo e a razão de ter vindo para este curso.

Decidi ir para a Universidade do Tennessee, nos Estados Unidos da América (EUA) pois pretendia ir para o estrangeiro, num país onde, no meu entender, a Medicina Veterinária estivesse mais avançada, menos limitada relativamente a recursos e meios diagnósticos e por factores económicos e onde fosse uma profissão respeitada de acordo com a importância que para mim tem. Além disso, é um centro de referência onde pude contactar com realidades inexistentes em Portugal, desde os casos clínicos em si, à sua abordagem, aos meios diagnósticos existentes e mesmo aos especialistas com quem pude aprender.

Esta primeira parte do estágio teve início a 1 de Outubro de 2008 e terminou a 21 de Dezembro de 2008. Durante este período tive oportunidade de desenvolver as áreas de medicina interna, cirurgia de tecidos moles, oncologia, fisioterapia e oftalmologia.

A opção de concluir o meu estágio no Hospital Veterinário do Porto (HVP) foi tomada com o objectivo de me permitir conhecer a realidade presente em Portugal, embora consciente que este hospital é um centro de referência no nosso país, apresentando infra-estruturas e meios de diagnóstico mais avançados que a grande maioria de clínicas e hospitais em Portugal.

Esta parte final do estágio teve início a 19 Janeiro de 2009 e terminou a 1 de Março de 2009. Durante este período pude praticar procedimentos médicos e contactar com casos clínicos de diversas áreas e com diferentes abordagens clínicas.

Os objectivos de formação foram definidos em conjunto com o meu orientador, Dr. Pablo, e estão descritos em seguida, conforme constantes no plano de estágio.

Durante o meu estágio escolhi 4 especialidades. De cada especialidade (p.ex. urinário, oncologia, etc.) elaborei 3 histórias clínicas a partir de 3 casos clínicos reais diferentes. Estas histórias clínicas (pré-casos) não poderiam ter mais de duas páginas. O Dr. Pablo Payo, meu tutor, escolheu uma história clínica de cada especialidade, da qual elaborei um caso breve (máximo 5 páginas) no qual tentei coadunar o que se fez no caso real e a informação recebida pela leitura da bibliografia. No caso de 5 páginas tentei manifestar opiniões, sugestões ou outras alternativas de eventuais tratamentos. A tabela seguinte indica o que pretendia fazer no meu estágio, o que esperava aprender, tanto a nível da medicina veterinária como pessoal, a forma de o conseguir e o tempo estimado para atingir esses objectivos.

FAZER / APRENDER	MODO DE O CONSEGUIR	TEMPO ESTIMADO
1. Conhecer um país estrangeiro e a sua cultura	Estagiar nos EUA	11 semanas e meia
2. Aperfeiçoar a comunicação numa língua estrangeira	Estagiar nos EUA	11 semanas e meia

3. Desenvolver o trabalho em equipa	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
4. Aprender a trabalhar com pessoas com diferentes funções (enfermeiros, auxiliares, médicos, estagiários)	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
5. Contactar com diversidade clínica	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
6. Conhecer diferentes abordagens clínicas	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
7. Conhecer diferentes tipos de clientes, suas limitações culturais e financeiras	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
8. Conhecer a realidade portuguesa	Estagiar no HVP	4 semanas e meia
9. Desenvolver conhecimentos na área da oncologia	Estagiar nos EUA	Uma rotação
10. Desenvolver conhecimentos na área da cirurgia	Estagiar nos EUA e no HVP	Uma rotação e tempo no HVP
11. Desenvolver conhecimentos na área de medicina interna	Estagiar nos EUA e no HVP	Uma / duas rotações e tempo no HVP
12. Adquirir prática em procedimentos clínicos comuns	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
13. Desenvolver destreza na pesquisa bibliográfica	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
14. Adquirir prática na elaboração de relatórios clínicos	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas
15. Criar um modelo de médico veterinário a seguir para evoluir sempre ao longo da minha futura carreira	Estagiar nos EUA e no HVP	16 semanas

OUTROS OBJECTIVOS DE FORMAÇÃO

OBJECTIVOS DE FORMAÇÃO	MODO DE OBTER OBJECTIVOS
16. Permitir aprendizagem ao longo do estágio	Correcção das diferentes partes (pré-casos e casos) numa sequência para que o tutor possa indicar ao aluno os défices de aprendizagem e ele os possa corrigir ao longo do estágio. Não fazer unicamente uma correcção final. A ideia da correcção contínua do estágio é formativa, não punitiva
17. Fomentar a aquisição de referências bibliográficas numa variedade de áreas da medicina de animais de companhia.	Pesquisa de livros básicos (máximo 2 por cada caso) e revistas (máximo 3 por cada caso).
18. Fomentar a capacidade de pesquisa de informação geral	Consulta obrigatória de 2 livros de referência de cada especialidade
19. Fomentar a capacidade de seleccionar informação	Limitação do número de referências bibliográficas utilizadas / referências actualizadas (máximo 2 livros de referência e 3 revistas)
20. Fomentar a capacidade de síntese para transmitir informação a outro veterinário	Limitação do número de páginas em cada caso elaborado.

<p>21. Fomentar a capacidade crítica frente a informação</p>	<p>O aluno, durante a elaboração dos seus casos clínicos manifestará opiniões ou comentários frente a informação bibliográfica obtida</p>
<p>22. Fomentar a capacidade de coadunar teoria e prática.</p> <p>23. Fomentar elaboração de comentários com espírito crítico e equilibrado.</p>	<p>O aluno, durante a elaboração dos seus casos clínicos manifestará opiniões entre o realizado na prática clínica e o citado na bibliografia</p>
<p>24. Garantir representatividade de todo o trabalho do aluno</p>	<p>A opinião do orientador do lugar onde realiza o seu estágio é de extrema importância. TODOS os orientadores deverão preencher um inquérito (modelo a continuação) e poderá elaborar uma carta a descrever o desempenho do aluno em causa. Esta qualificação terá um elevado peso na nota atribuída. Poderá constar, se o orientador do ICBAS o considerar pertinente, expressamente no relatório de estágio.</p>
<p>25. Fomentar o espírito de partilhar informação como parte da cultura científica do aluno</p>	<p>Dentro do possível todos os conteúdos gerados neste estágio serão disponibilizados on-line (aluna com a ajuda do tutor).</p>
<p>26. Fomentar e estimular a aquisição das competências para a utilização racional das tecnologias da informação e da comunicação (TIC)</p>	<p>Dentro do possível todos os conteúdos gerados neste estágio serão disponibilizados on-line (aluna com a ajuda do tutor).</p>
<p>27. Fomentar o método adequado de comunicações em público com a utilização racional dos meios tecnológicos e do discurso falado</p>	<p>Preparação, sob supervisão do orientador, da apresentação final elaborada segundo os padrões actuais de apresentações em congressos internacionais (relativamente a conteúdo, tempo, etc.)</p>

Durante o período de estágio no Tennessee participei nas rotações de oftalmologia, cirurgia de tecidos moles, medicina interna, fisioterapia e oncologia. Durante estas rotações tive casos pelos quais era responsável. Nestes, fazia a consulta, com anamnese e exame clínico e depois discutia o caso com o médico responsável na rotação, relativamente a problemas, diagnósticos diferenciais e exames complementares a realizar. Depois desta discussão, o médico acompanhava-me ao consultório onde falava com os proprietários sobre o que previamente tínhamos discutido entre nós. Eu ficava responsável por estes casos, fazendo os pedidos e acompanhando os exames complementares, apresentando e discutindo os casos nas rondas e comunicando regularmente (mínimo duas vezes por dia) com os proprietários. Este sistema de aprendizagem permitiu-me evoluir na capacidade de comunicação com os proprietários, na escolha da melhor abordagem clínica aos problemas e também na capacidade de apresentação e discussão de casos clínicos. Diariamente era também responsável pela execução de fichas clínicas dos pacientes à minha responsabilidade onde constavam dados do exame clínico, lista de problemas e diagnósticos diferenciais e o plano de acções a executar nesse dia. Estes eram corrigidos pelo médico responsável pela rotação em que estava.

No HVP as funções que me foram destinadas eram diferentes. As consultas eram feitas pelos médicos veterinários, às quais podia assistir, e depois os animais eram trazidos para a sala de tratamento onde pude praticar vários procedimentos como colheita de sangue, cateterização, exames radiográficos, medição de pressão arterial, realização de análises clínicas (hemograma e bioquímica sérica) e, também discussão dos casos. Os casos mais complexos requeriam um maior empenho e pesquisa bibliográfica para elaboração de HILDA's (História, Informação clínica, Lista de problemas, Diagnósticos diferenciais e Acções a tomar). Semanalmente tinha ainda um serviço de urgência de 12 ou 24 horas em que era responsável pelo cuidado dos animais internados, juntamente com uma enfermeira/auxiliar.

Seguem em anexo as avaliações efectuadas pelos co-orientadores.

Casos clínicos

As especialidades escolhidas em conjunto com o orientador Dr. Pablo foram as de oncologia, dermatologia e urinário. Dentro da especialidade de oncologia, de três pré-casos (carcinoma das células escamosas do plano nasal de um cão, mastocitoma canino e nódulo na tiróide felino) foi escolhido este último para desenvolver. Da especialidade de urinário, de três pré-casos (obstrução urinária por urolitíase num cão, síndrome urinário felino e urina castanha-avermelhada num cão) foi escolhido este último para desenvolver. Da especialidade de dermatologia, de três pré-casos (hipotireoidismo canino, úlceras nas junções muco-cutâneas (caso sem diagnóstico final – presuntivo processo imunomediado) e pododermatite) foi escolhido este último para desenvolver.

ONCOLOGIA: Nódulo tiroideu

Identificação do animal e anamnese:

A Kitty é uma gata castrada de raça Americano de pêlo curto com 6 anos de idade, vacinada e desparasitada. Tem uma história de 3 meses de perda de peso, polifagia, poliúria e polidipsia. O seu veterinário habitual já lhe havia diagnosticado hipertiroidismo e instituído tratamento com Metimasol há cerca de 2 meses. Após este tratamento, a Kitty apresentou vômitos e os proprietários resolveram levá-la a outro veterinário que suspendeu a medicação em meados de Outubro. Apresentou-se à consulta no dia 5 de Novembro de 2008 com queixa de polifagia, poliúria e polidipsia, diarreia e perda de peso e a intenção de um tratamento definitivo de hipertiroidismo. Vivia num apartamento sem outros animais. Não tinha acesso a tóxicos/lixos, nem tinha por hábito comer plantas. Comia ração comercial de qualidade Premium. No questionário por sistemas os proprietários referiram ainda hiperactividade e pêlo de má qualidade.

Exame clínico:

A Kitty apresentava-se alerta, com temperamento nervoso e com condição corporal magra, com um peso de 2,8 kg. O grau de desidratação era inferior a 5%, com mucosas oral e oculares rosadas, húmidas e brilhantes, e TRC inferior a 2 segundos. A temperatura rectal era de 38,3°C, apresentando tónus e reflexo anal adequados. Os movimentos respiratórios eram regulares, ritmados, superficiais, costo-abdominais, de relação inspiração-expiração de 1:1,3 e frequência de 56 rpm. O pulso era de 160 bpm, forte, regular, ritmado, bilateral, simétrico e sem ausências. Os gânglios linfáticos estavam normais à palpação. A auscultação cardio-pulmonar era normal bem como a palpação abdominal. Os olhos e ouvidos não apresentavam qualquer alteração. Verificou-se a presença de algum tártaro dentário e má qualidade do pêlo. Apresentava ainda um nódulo na região ventral cervical, de consistência tipo borracha, não doloroso, móvel, de forma elíptica, sem temperatura diferente da corporal, bem delimitado e com cerca de 0,4 cm por 0,3 cm. Exame dirigido ao aparelho urinário: Apenas foi descrito pelos proprietários poliúria e polidipsia. Os restantes parâmetros relativos à anamnese e exploração do aparelho urinário estavam normais. A urina foi colhida por micção espontânea. Os resultados da urianálise estão descritos em baixo.

Diagnósticos diferenciais:

Hipertiroidismo, patologia renal, diabetes mellitus, diabetes insípida central, insuficiência hepática, hipocalémia, polidipsia psicogénica, nódulo provocado por processo inflamatório ou tumoral.

Exames complementares:

Hemograma completo: valores dentro dos parâmetros normais.

Bioquímica sérica: diminuição do valor de ureia (15 mg/dL, 20-35) e creatinina (0,5 mg/dL, 0,9-2.2) e aumento de fósforo (6,4 mg/dL, 2,5-6,2), ALP (395 u/L, 12-53), ALT (508 u/L, 32-

109), AST (82 u/L, 18-44) e CK (430 u/L, 73-426). Restantes parâmetros dentro dos valores normais.

Doseamento de T₄ sérico: acima dos valores normais (>150,0 ng/mL, 10-40).

Urianálise: proteinúria (3+), restantes parâmetros dentro dos valores normais, densidade urinária de 1,058 mg/L.

Radiografias torácicas: cardiomegália, sem outras alterações.

Ecocardiografia: taquicardia e ligeiro espessamento do septo interventricular.

Medição de pressão arterial: pressão sistólica de 170 mm Hg (até 180 mmHg)

Ecografia abdominal: hepatomegália, sem outras alterações.

Cintigrafia da tiróide: consistente com hipertiroidismo unilateral e completa supressão da glândula contralateral por hiperplasia adenomatosa nodular ou adenoma da tiróide com baixa probabilidade de malignidade e sem evidências de tecido tiroideu ectópico. Ver figura 1 do anexo.

Diagnóstico final:

Hipertiroidismo por hiperplasia adenomatosa nodular ou adenoma da tiróide.

Tratamento e evolução:

Uma vez que a Kitty já tinha sido submetida previamente ao tratamento com Metimasol e não tinha demonstrado sinais de patologia renal, foi injectada com Iodo radioactivo (¹³¹I).

A Kitty esteve 6 dias em isolamento até os seus níveis de radioactividade atingirem os requeridos pela legislação americana para contacto com humanos (<0,2 mRem/h). Durante esse período manteve-se sempre com apetite normal, urina e fezes normais. Os proprietários foram instruídos para evitarem contacto prolongado com ela; limpar a caixa de areia diariamente, usando luvas; lavar as mãos após contacto com ela e não permitir que menores de 18 anos ou grávidas tivessem qualquer contacto com a Kitty.

Foi recomendado aos proprietários que fosse repetida a bioquímica sérica e medição de T₄ sérica após 1 a 2 meses e repetir a ecocardiografia após 4 meses.

Discussão:

O hipertiroidismo felino é uma desordem multissistémica que resulta de uma excessiva produção e secreção das hormonas tiroideias activas triiodotiroxina (T₃) e/ou tiroxina (T₄) pela tiróide. Em gatos, esta patologia foi inicialmente descrita no final da década de 1970 e desde então a sua prevalência tem aumentado significativamente (seja por real aumento da sua prevalência ou por maior consciencialização dos veterinários), sendo actualmente reconhecida como a patologia endócrina felina mais comum (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Em gatos hipertiróides, a principal anomalia observada histologicamente consiste numa hiperplasia adenomatosa nodular (70 a 75% dos casos) de um (30% dos casos) ou de ambos os lobos da tiróide (70% dos casos), verificando-se um aumento simétrico em 10 a 15% dos casos (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Os adenomas benignos da tiróide são

menos comuns (20 a 25% dos casos) e os carcinomas da tiróide ocorrem em apenas cerca de 3 a 5% dos casos descritos (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Na presença de uma massa, a bibliografia refere que a primeira abordagem deve passar pela realização de uma citologia aspirativa com agulha fina (CAAF), preferencialmente (Nelson & Couto 2003). Este é um método simples, relativamente atraumático, rápido, pouco dispendioso e permite obter um diagnóstico presuntivo ou definitivo. A realização de biópsia para análise histopatológica é uma alternativa válida, no entanto apresenta mais custos, maior trauma e mais tempo para se obter um relatório final relativamente à CAAF (Nelson & Couto 2003). No caso da Kitty, não foi realizada uma abordagem típica a uma massa. Isso deveu-se ao facto de ela já possuir um diagnóstico anterior de hipertiroidismo que justificaria a presença de um nódulo tiroideu, bem como sinais clínicos compatíveis com esta patologia.

A patogénese do hipertiroidismo permanece ainda por esclarecer. Foram apresentadas como potenciais causas factores imunológicos, infecciosos, nutricionais, ambientais e genéticos. Estes incluem o consumo de comida enlatada, uso de areia para liteira, exposição a herbicidas e fertilizantes e uso de produtos tópicos para pulgas (Withrow & Vail 2007). Estudos mais recentes identificaram a sobre-expressão do oncogene *c-ras* em áreas de hiperplasia folicular nodular, sugerindo que mutações deste oncogene poderão ter um papel na patogénese do hipertiroidismo felino. Nas células normais, a activação da proteína *ras* leva a mitose. A mutação do oncogene *ras* produz proteínas *ras* mutadas que não estão sujeitas aos mecanismos de feedback normais que previnem mitoses descontroladas. A alteração da expressão de proteínas G envolvidas na via de transdução de sinal que estimula o crescimento e diferenciação das células da tiróide pode também ter um papel na patogénese do hipertiroidismo felino (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). O hipertiroidismo é uma patologia que afecta gatos com uma idade média de 13 anos, tendo sido registada em animais dos 4 aos 20 anos de idade. Não existe predisposição sexual e parece não existir predisposição racial, embora os gatos de raça Siamesa e Himalaia pareçam ter um menor risco (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Os sinais clínicos de hipertiroidismo mais comuns são perda de peso, polifagia e hiperactividade (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Outros sinais comuns incluem presença de um nódulo palpável na tiróide, poliúria, polidipsia, vómitos, diarreia, taquicardia, presença de um sopro cardíaco e má qualidade do pêlo. No caso da Kitty podemos ver que após anamnese e exame físico, o hipertiroidismo era um diagnóstico diferencial a incluir. É ainda de referir que existe um tipo de hipertiroidismo atípico que se verifica em aproximadamente 10% dos casos e em que a hiperactividade é substituída por depressão e a polifagia por anorexia. A perda de peso é o denominador comum (Nelson & Couto 2003). O diagnóstico definitivo de hipertiroidismo é baseado nos níveis séricos de T_4 total. Menos de 10% dos gatos hipertiróides apresentam valores séricos de T_4 total dentro do intervalo de referência. Isto deve-se a flutuações normais da concentração sérica das

hormonas da tiróide e/ou à presença de outras patologias concomitantes. Em casos em que se suspeite de hipertiroidismo e os valores séricos de T_4 total forem normais, deve repetir-se esta medição após 1 a 2 semanas e avaliar-se também a concentração sérica de T_4 livre. Outros testes à função tiroideia que podem ser realizados incluem o teste de supressão com T_3 e teste de estimulação com TRH (hormona libertadora de tirotropina) (Nelson & Couto 2003, Withrow & Vail 2007). Estes testes não permitem diferenciar tumores malignos de benignos. Para isso, apenas a CAAF ou biópsia são efectivas (Nelson & Couto 2003). Outro método de diagnóstico é a cintigrafia da tiróide com pertechnetato de tecnécio-99M ($^{99m}\text{TcO}_4^-$). Na cintigrafia podemos observar o aumento na aquisição de contraste pela glândula tiróide comparativamente com as glândulas salivares. A desvantagem deste meio diagnóstico é o acesso a ele ser ainda limitado e requerer cautela em gatos tratados recentemente com metimasol pois este irá resultar num falso positivo. A cintigrafia é um meio muito eficaz de determinar envolvimento uni ou bilateral, alterações da posição dos lobos da tiróide, presença de tecido ectópico ou metástases de um carcinoma da tiróide. É um método relativamente rápido (20 minutos) e o radioisótopo usado tem uma semi-vida curta (6 horas). Este método deve ser usado em conjunto com a medição de T_4 total, cujos resultados estão altamente correlacionados (Nelson & Couto 2003, Peterson 2006). No caso da Kitty, o diagnóstico definitivo foi obtido com recurso a este método em conjunto com a medição de T_4 total sérico. Os restantes exames complementares realizados tiveram como objectivo avaliar a presença de complicações secundárias associadas com esta patologia e excluir outros diagnósticos diferenciais. Os resultados de hemograma são geralmente normais em animais com hipertiroidismo. As anomalias mais comuns são um ligeiro aumento do hematócrito e volume corpuscular médio. Neutrofilia, linfopénia, eosinopénia ou monocitopénia verificam-se em menos de 20% dos gatos (Nelson & Couto 2003). Na bioquímica sérica verifica-se um aumento da ALT, FA e AST, sendo normalmente um aumento ligeiro a moderado. Uma ou mais destas enzimas está aumentada em cerca de 90% dos gatos hipertiróides (Nelson & Couto 2003). Hiperfosfatémia na ausência de azotémia tem sido descrito em 36 a 43% dos casos de hipertiroidismo. Cerca de 20 a 30% dos gatos hipertiróides estão azotémicos e 20% apresentam hiperfosfatémia (Nelson & Couto 2003). A urianálise frequentemente está normal, ajudando a excluir o diagnóstico diferencial de diabetes mellitus e patologias renais, como no presente caso. A insuficiência renal é uma patologia comum em gatos mais velhos, tal como o hipertiroidismo. O hipertiroidismo mascara as manifestações clínicas e bioquímicas da insuficiência renal, uma vez que aumenta a taxa de filtração glomerular e a reabsorção e secreção tubular renal. Estudos indicam que valores de densidade urinária superior a 1,035 é o único indicador válido mas não 100% certo que gatos tratados para hipertiroidismo não vão desenvolver azotémia após o tratamento. Assim, é aconselhável administrar terapia para o hipertiroidismo que seja reversível para avaliar a função renal no animal eutiróide, sendo este o único meio válido. (Riensch *et al.* 2007) No caso da Kitty, ela já

havia sido sujeita a tratamento oral não se tendo verificado nenhum indicador de patologia renal e a densidade urinária era de 1,058 mg/L. A realização de radiografias torácicas teve como finalidade avaliar a presença de metástases pulmonares, bem como alterações cardíacas. A ecocardiografia (e electrocardiograma) permitem avaliar a presença de cardiomiopatia (geralmente hipertrófica), com espessamento do septo interventricular e hipertrofia do ventrículo esquerdo, taquicárdia, aumento da amplitude da onda R na derivação II, e, menos frequentemente, bloqueio de rama direito, bloqueio fascicular anterior esquerdo, aumento de amplitude de complexos QRS ou arritmias atriais e ventriculares e dilatação atrial e ventricular direita (Nelson & Couto 2003). A hipertensão também é uma complicação associada ao hipertiroidismo, não se tendo verificado no caso da Kitty. A ecografia abdominal foi feita com o objectivo de avaliar a presença de patologias concomitantes, sobretudo renais (pela sintomatologia) e hepáticas (pela elevação das enzimas hepáticas, embora comum no hipertiroidismo).

Após esta discussão, podemos supor que a Kitty tinha polidipsia, de acordo com os donos, mas poderia ter-se confirmado medindo a quantidade de água ingerida em 24 horas. De qualquer forma, à luz destes dados, fica excluída a poliúria pois a densidade urinária era elevada. Uma polidipsia sem poliúria indica uma perda de fluidos, possivelmente pela diarreia (confirmada pelos proprietários) e eventual taquipneia. Teria sido importante na anamnese caracterizar a diarreia mas não se fez por falta de tempo. Estas perdas de fluidos deveriam ter sido contabilizadas para um ajuste de uma eventual fluidoterapia. No entanto, a Kitty não se apresentava desidratada e não se observou nenhum episódio de diarreia no período em que esteve internada.

O hipertiroidismo é uma patologia em que não se verifica remissão espontânea e a prevenção não é possível, uma vez que não se conhece a sua etiologia. Se não for tratado, o animal hipertiróide vai progredir para a emaciação, severa disfunção metabólica e cardíaca e, por fim, morte. As opções de tratamento são várias, com suas vantagens e desvantagens, tendo de se avaliar cada caso individualmente para escolher a melhor opção, com base na idade do animal, severidade de tirotoxicose, presença de patologias concomitantes, meios disponíveis, custo e desejo do dono. O tratamento pode ser médico, cirúrgico ou com recurso a iodo radioactivo. O tratamento médico pode ser uma opção para avaliar a função renal e estabilizar gatos antes de um tratamento definitivo mas também pode ser usado como manejo crónico. No entanto requer tratamento diário, cooperação do dono e do animal, não tem efeito sobre o crescimento do tumor e apresenta alguns efeitos secundários (Nelson & Couto 2003, Trepanier 2006). Na Tabela 1 em anexo estão descritas as características dos vários fármacos usados no controlo do hipertiroidismo.

No caso da Kitty optou-se pelo tratamento com iodo radioactivo pois tinha revelado intolerância ao metimasol (efeitos gastrointestinais) e era vontade dos proprietários encontrar

um tratamento definitivo que não requeresse medicação diária. O tratamento com ^{131}I odo é o tratamento de escolha sobretudo para pacientes com hiperplasia bilateral, tecido tiroideu ectópico e carcinoma da tiróide. Em gatos com hipertiroidismo, o ^{131}I odo é concentrado primariamente nas células hiperplásicas ou neoplásicas da tiróide, onde irradia e destrói o tecido hiperfuncionante. O tecido normal não é afectado pois está atrófico e recebe uma pequena quantidade de radiação. O ^{131}I odo tem uma semi-vida de 8 dias e emite tanto partículas β como radiação γ . As partículas β causam 80 % de dano nos tecidos e viajam um máximo de 2 mm. Assim, são localmente agressivas, não lesando o tecido tiroideu atrófico nem outras estruturas adjacentes (Peterson 2006, Withrow & Vail 2007). O ^{131}I odo pode ser administrado por via iv, po ou sc, sendo a última preferida pois é igualmente efectiva, não associada a efeitos gastrointestinais, mais segura para o pessoal e não requer anestesia (Peterson 2006). Existem vários métodos para calcular a melhor dose a administrar, sendo o mais aceite aquele em que o cálculo da dose se baseia num sistema de pontos que incluem a severidade dos sinais clínicos, os valores de T_4 e o tamanho do nódulo palpável (Peterson 2006). Com este método, apenas menos de 5% dos gatos permanecem hipertiróides ou sofrem recorrência de sinais clínicos (Withrow & Vail 2007). As desvantagens do tratamento com iodo radioactivo incluem a dificuldade de acesso a ele, a necessidade de hospitalização em isolamento e o custo. O hipotiroidismo é uma complicação rara. O efeito do metimasol no sucesso do tratamento com iodo radioactivo é ainda controverso, mas a maioria dos centros de tratamento aconselha que se interrompa a sua administração pelo menos uma semana antes do tratamento com iodo radioactivo (Peterson 2006). No caso da Kitty, o período de hospitalização em isolamento após o tratamento não apresentou nenhuma complicação. Não se conhece nenhuma complicação secundária mas não se dispõe de dados para saber os resultados do seguimento do paciente uma vez que este foi feito no veterinário habitual e não no hospital. Outra opção de tratamento é a tiroidectomia. É simples, rápida e efectiva. No entanto, apresenta como desvantagens as complicações anestésicas e cirúrgicas. A técnica intracapsular apresenta menor risco de remoção da glândula paratiróide e a técnica extracapsular apresenta maior probabilidade de remoção da totalidade do tecido hiperplásico ou neoplásico da tiróide. As complicações pós-cirúrgicas incluem síndrome de Horner, parálise laríngea, hipoparatiroidismo (hipocalcémia) e hipotiroidismo (Withrow & Vail 2007).

Em conclusão, à luz da bibliografia, considero que a abordagem diagnóstica efectuada foi maioritariamente adequada (salvo a não realização da CAAF e da pouca importância que foi dada à descrição da diarreia na anamnese), bem como a opção terapêutica utilizada.

Bibliografia:

Nelson RW, Couto CG (2003) "Endocrine Disorders" **Small Animal Internal Medicine**, 3ª Ed, Mosby, 712-724.

Nelson RW, Couto CG (2003) "Approach to the Patient with a Mass" **Small Animal Internal Medicine**, 3^a Ed, Mosby, 1117-1118

Peterson ME (2006) "Radioiodine Treatment of Hyperthyroidism" *in* **Clinical Techniques in Small Animal Practice** 21:34-39

Riensch MR, Graves TH, Schaeffer DJ (2007) "An Investigation of Predictors of Renal Insufficiency Following Treatment of Hyperthyroidism in Cats" *in* **Journal of Feline Medicine and Surgery** 10, 160-166

Trepanier LA (2006) "Medical Management of Hyperthyroidism" *in* **Clinical Techniques in Small Animal Practice** 21:22-28

Withrow SJ, Vail DM (2007) "Specific Malignancies in the Small Animal Patient" **Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology**, 4^a Ed, Saunders Elsevier, 596-598

URINÁRIO: Urina castanha-avermelhada

Identificação do animal e anamnese:

O Black é um cão intacto de raça Caniche com 8 anos de idade, vacinado e desparasitado. Não tem história de problemas médicos nem cirurgias anteriores. Apresentou-se à consulta no dia 28 de Janeiro de 2009 com queixa de urina castanha há alguns dias, vômitos, alterações de comportamento e olhar fixo para as paredes. Vivia numa moradia sem outros animais, na zona do Marco de Canaveses. Não tinha acesso a tóxicos/lixos, nem tinha por hábito comer plantas. Não tinha história de carraças. Comia ração comercial de qualidade Premium. No questionário por sistemas os proprietários não referiram outras alterações.

Exame clínico:

O Black apresentava-se deprimido e com condição corporal normal, com um peso de 9,75 kg. O grau de desidratação era inferior a 5%, com mucosas oral e oculares rosadas, húmidas e brilhantes, e TRC inferior a 2 segundos. A temperatura rectal era de 39,1°C, apresentando tónus e reflexo anal adequados. Os movimentos respiratórios eram regulares, ritmados, superficiais, costo-abdominais, de relação inspiração-expiração de 1:1,3 e frequência de 52 rpm. O pulso era de 140 bpm, forte, regular, ritmado, bilateral, simétrico e sem ausências. Os gânglios linfáticos estavam normais à palpação. A auscultação cardio-pulmonar era normal bem como a palpação abdominal. Os olhos, ouvidos, boca e pele não apresentavam qualquer alteração. Exame dirigido ao aparelho urinário: Apenas foi descrito pelos proprietários a presença de urina castanha. Não tinham conhecimento do consumo de água. Os restantes parâmetros relativos à anamnese e exploração do aparelho urinário estavam normais. A urina foi colhida por algaliação. Os resultados da urianálise estão descritos em baixo.

Diagnósticos diferenciais:

Hematúria (ITU, anticoagulantes, trauma recente, alterações da coagulação ou secundária a inflamação, infecção ou tumor do trato urinário), hemoglobinúria (parasitas como babesia e erliquia, fármacos, imunomediada); mioglobinúria (trauma muscular, exercício intenso, golpe de calor, miosite, electrocussão), patologia hepática ou pós-hepática (obstrução).

Exames complementares:

Hemograma completo: leucopenia ($5,2 \times 10^9/L$, 6-17), com neutropénia, linfopénia e eosinopénia ligeiras, trombocitopénia ($73 \times 10^9/L$, 117-460), aumento do MCV (78,3 fL, 62-72) e MCH (25,5 pg, 20-25), restantes valores dentro dos parâmetros normais.

Bioquímica sérica: aumento dos valores de bilirrubina (1,8 mg/dL, 0,1-0,5), ureia (60,7 mg/dL, 9,2-29,2), FA (1366 U/L, 47-254), GPT (146 U/L, 17-78), valores normais de proteínas totais, creatinina, glucose, triglicéridos e colesterol. O ionograma revelou hiponatrémia (140 mEq/L, 141-152), hipocalémia (3,7 mEq/L, 3,8-5) e normoclorémia.

Urianálise: cor castanha-avermelhada, turva, bilirrubinúria (3+), hemoglobinúria (4+), proteinúria (2+), densidade 1,031 mg/L, pH 6 (4,5-8,5), restantes parâmetros dentro dos valores

normais. Na análise de sedimento foi descrita a visualização de cilindros granulares e de hemoglobina e presença rara de cristais de bilirrubina. Ver figura 2 do anexo.

Radiografia abdominal: esplenomegália, sem outras alterações.

Serologia de Ehrlichia canis (Ac): resultado negativo.

Esfregaço sanguíneo para pesquisa de hemoparasitas: visualizados merozoítos de *Babesia canis*.

Diagnóstico:

Babesiose canina.

Tratamento e evolução:

O Black foi submetido a tratamento com Imizol® (Dipropionato de imidocarb) na dose de 0,05 ml/kg (6 mg/kg), sc e metoclopramida na dose de 0,97ml (0,5 mg/kg) iv TID. Foi também aplicada fluidoterapia com Lactato de Ringer suplementado com 30 mEq de cloreto de potássio por litro, por via iv à taxa de 22,7 ml/h (correspondente a 1,5 taxas de manutenção). No segundo dia, o Black apresentava-se alerta, e com exame físico normal. Foi repetido o hemograma, revelando valores normais de leucócitos, uma ligeira melhoria da trombocitopenia ($86 \times 10^9/L$) e MCH aumentada (79,0 fL). Repetiu-se também a ureia, que estava aumentada (51,0 mg/dL) relativamente aos valores normais, embora tivesse diminuído relativamente ao valor de entrada. A fluidoterapia foi alterada para 30,8 ml/h, correspondente a duas taxas de manutenção. Parou-se a administração de metoclopramida. No 3º dia de internamento o exame clínico estava normal e repetiu-se novamente o hemograma que apresentava MCV e MCH elevados (80,5 fL e 26,4 pg respectivamente). Os restantes parâmetros estavam normais (plaquetas $118 \times 10^9/L$), bem como o valor de ureia (27,1 mg/dL). A fluidoterapia foi reduzida para 16 ml/h, correspondente à taxa de manutenção. O Black teve alta no final desse mesmo dia, sem medicação, e com instruções para voltar no dia 14 de Fevereiro para consulta de controlo e repetir a administração de Imizol®.

Discussão:

A abordagem diagnóstica ao Black foi feita com o primeiro objectivo de definir a causa da alteração de cor na urina (castanha-avermelhada). Esta pode ser devida à presença de sangue, hemoglobina, mioglobina ou bilirrubina. A análise de sedimento revelou a ausência de eritrócitos, descartando a possibilidade de hematúria. A cor do plasma é útil para determinar a substância presente. Assim, na presença de mioglobinúria, o plasma é transparente, na presença de hemoglobinúria é rosado e em casos de bilirrubinúria é amarelo (Bartges 2005). No caso do Black pudemos observar que o plasma era rosa-amarelado, indicando a presença provável de hemoglobina e bilirrubina. A bilirrubinúria é geralmente acompanhada de hiperbilirrubinémia (Bartges 2005), facto comprovado após bioquímica sérica. A hiperbilirrubinémia pode resultar de patologia hepática, obstrução pós-hepática ou hemólise (Bartges 2005). No caso do Black, a hemoglobinémia estava normal, não podendo no entanto

ser descartada a hipótese de hemoglobinúria. A hemoglobinémia é indicativa de hemólise intravascular resultante de destruição de eritrócitos devido a fármacos, parasitas ou reacções imunomediadas (Bartges 2005).

No caso do Black realizou-se ainda um painel bioquímico geral, hepático e ionograma, hemograma completo com observação de esfregaço para pesquisa de hemoparasitas, radiografia abdominal e, posteriormente, serologia de erliquia. Após análise dos resultados, em conjunto com a história e sinais clínicos concluiu-se que a causa da hemoglobinúria e bilirrubinúria era uma infecção por *Babesia canis*.

A babesiose canina é uma patologia de distribuição universal (Lappin 2005). Em Portugal estão descritas infecções por *Babesia canis canis* e *Babesia canis vogeli* (Cardoso *et al.* 2008), mas mais estudos são necessários, sobretudo para identificar a subespécie responsável pela infecção. Os vectores destes protozoários são a carraça *Dermacentor reticulatus* e a carraça *Rhipicephalus sanguineus*, respectivamente (Cardoso *et al.* 2008, Lappin 2005). Existe ainda a espécie *Babesia gibsoni*, que se caracteriza por ter menores dimensões que a *B. canis* (Cardoso *et al.* 2008, Lappin 2005). Os organismos replicam-se intracelularmente nos eritrócitos, resultando em anemia hemolítica intravascular. Reacções imunomediadas contra o parasita agravam a anemia hemolítica podendo resultar em resultados positivos do teste de Coomb's. A severidade dos sinais clínicos depende da espécie e estirpe envolvida e do estado do hospedeiro (Alleman 2005, Lappin 2005). Infecções agudas resultam em anemia e febre, com mucosas pálidas, taquicárdia, taquipneia, depressão, anorexia e fraqueza (Lappin 2005). A anemia resulta primariamente de hemólise intravascular, embora também ocorra destruição extravascular de eritrócitos (Alleman 2005). Em alguns animais está ainda presente icterícia, petéquias, azotémia e hepatosplenomegália, dependendo da fase de infecção e da presença de coagulação intravascular disseminada (CID). A presença de anemia severa e aguda potencia o desenvolvimento de CID, acidose metabólica e patologia renal (Lappin 2005). Cães cronicamente afectados apresentam perda de peso e anorexia (Lappin 2005). Os sinais clínicos mais comuns de babesiose são anemia regenerativa, hiperbilirrubinémia, hemoglobinúria, trombocitopénia, acidose metabólica, azotémia, gamopatia policlonal e cilindros renais (Lappin 2005). No caso do Black, após exames complementares, pudemos verificar a presença de leucopénia com neutropénia, linfopénia e eosinopénia ligeiras, trombocitopénia, aumento do volume e hemoglobina corpuscular média, hiperbilirrubinémia, azotémia, aumento das enzimas hepáticas, hiponatrémia, hipocalémia e esplenomegália. A trombocitopénia pode ser devida a diminuição de produção de plaquetas, aumento da sua destruição, aumento do seu consumo ou aumento do sequestro (Nelson & Couto 2003). No caso específico da babesiose verifica-se aumento da destruição de plaquetas por reacções imunomediadas (Nelson & Couto 2003). O facto do Black apresentar esplenomegália pode também contribuir para a trombocitopénia por um mecanismo de sequestro esplénico ou ser

uma consequência da trombocitopénia por hiperplasia do sistema mononuclear fagocítico ou hematopoiese extramedular (Nelson & Couto 2003). Num estudo realizado em Itália em 2005 por Furlanello *et al.* vem descrito que as alterações leucocitárias mais comuns nos cães infectados com babesiose estudados eram leucopénia (69,5%), neutropénia (73,9%), linfopénia (65,2%) e monocitopénia (26,1%). Num dos cães em estudo (4,3%) estava presente leucocitose devida a neutrofilia madura e linfocitose. Estes dados estão de acordo com os verificados no caso do Black. Outra anomalia hematológica comumente descrita em casos de babesiose é a anemia (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). No caso do Black não se verificou a sua presença. No entanto, os valores de MCV e MCH estavam aumentados, o que significa macrocitose e hipocromasia eritrocitária. Estas alterações sugerem a presença de um aumento da eritropoiese.

O diagnóstico definitivo de babesiose é efectuado por visualização directa do organismo nos eritrócitos em esfregaços sanguíneos corados com Giemsa ou Wright's (Alleman 2005, Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). A *Babesia canis* é tipicamente encontrada em pares de corpos piriformes com 2,4 por 5,0 µm de tamanho. A *Babesia gibsoni* é descrita como um corpo anular único com 1,0 por 3,2 µm de tamanho (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). Pode obter-se um diagnóstico presuntivo com base na história, sinais clínicos e serologia. Existem testes comerciais para detecção de anticorpos por fluorescência indirecta. Podem ocorrer falsos negativos no teste serológico em animais com patologia hiperaguda ou imunossupressão. Há cães que apresentam serologia positiva, sem no entanto apresentarem sinais clínicos. Assim, a serologia não pode ser usada isoladamente para obter um diagnóstico definitivo. Nos testes de PCR (polymerase chain reaction), o resultado positivo nem sempre está relacionado com o estado clínico do animal (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003).

O tratamento da babesiose passa por um tratamento de suporte com fluidoterapia, transfusões sanguíneas ou bicarbonato de sódio em casos de acidose, conforme o estado do animal (Nelson & Couto 2003). No caso do Black, apenas foi realizada fluidoterapia de suporte, não por se apresentar desidratado mas sim pela urémia e hipocalémia. Não se encontra disponível nenhum fármaco que elimine a infecção. O dipropionato de imidocarb pode ser efectivo no tratamento da babesiose quando administrado na dose de 5 a 6,6 mg/kg sc ou im, em duas administrações com o intervalo de 14 dias ou 7,5 mg/kg sc ou im numa toma única (Nelson & Couto 2003). No caso do Black a opção terapêutica foi a primeira. Os efeitos adversos deste fármaco incluem salivacção transitória, diarreia, dispneia, lacrimejamento e depressão (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). O uso de metronidazol (25 mg/kg, po, BID a TID) durante 2 a 3 semanas ou clindamicina (12,5 mg/kg, po, BID) durante 2 a 3 semanas podem melhorar os sinais clínicos se não estiverem disponíveis outros fármacos (Nelson & Couto 2003).

Para prevenir a infecção por babesia deve evitar-se a infestação por carrças. Em animais previamente infectados com babesia, deve evitar-se a administração de fármacos imunossupressores e a realização de esplenectomia (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). Cães usados como dadores de sangue devem ser previamente avaliados quanto à presença de infecção, realizando serologia ou PCR (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003). Actualmente, não existe qualquer dado que sugira que as espécies de babesia que infectam cães e gatos possam infectar o ser humano (Lappin 2005, Nelson & Couto 2003).

Assim, no caso do Black podemos concluir que a abordagem diagnóstica e posterior tratamento foram adequados. No entanto, apesar de não haver história de carrças, deve ser enfatizada perante os donos a necessidade de uso regular de um ectoparasiticida com acção repelente para carrças.

Bibliografia:

Alleman AR (2005) "The diagnosis and treatment of tick borne diseases in dogs" *in* **The North American Veterinary Conference – 2005 Proceedings**, 472-477

Bartges JW (2005) "Discolored Urine" *in* Ettinger SJ, Feldman EC (2005) **Textbook of Veterinary Internal Medicine**, 6ª Edição, Elsevier Saunders, Volume I, 112-114

Cardoso L, Costa A, Tuna J, Vieira L, Eyal O, Yisaschar-Mekuzas Y, Baneth G (2008) "*Babesia canis canis* and *Babesia canis vogeli* infections in dogs from northern Portugal" **Veterinary Parasitology** 156, 199-204

Lappin MR (2005) "Protozoal and Miscellaneous Infections" *in* Ettinger SJ, Feldman EC (2005) **Textbook of Veterinary Internal Medicine**, 6ª Edição, Elsevier Saunders, Volume II, 643

Furlanello T, Fiorio F, Caldin M, Lubas G, Solano-Gallego L (2005) "Clinicopathological findings in naturally occurring cases of babesiosis caused by large form *Babesia* from dogs of northeastern Italy" *in* **Veterinary Parasitology** 134, 77-85

Nelson RW, Couto CG (2003) "Disorders of Hemostasis" **Small Animal Internal Medicine**, 3ª Edição, Mosby, 1185-1199

Nelson RW, Couto CG (2003) "Polysystemic Protozoal Infections" **Small Animal Internal Medicine**, 3ª Edição, Mosby, 1300-1301

DERMATOLOGIA: Pododermatite

Identificação do animal e anamnese:

A Payton é uma cadela castrada de raça Dogue Alemão com 7 anos de idade, vacinada e desparasitada. Tem uma história de 2 meses de prurido, alopecia e eritema nas extremidades e abdómen ventral, em que após terapia com prednisona não revelou melhoria significativa. Tinha história de um provável mucocélio da glândula parótida, tratado com antibioterapia. Apresentou-se à consulta no dia 8 de Outubro de 2008 com a queixa referida na história, poliúria, polidipsia e polifagia. Vivia numa moradia com jardim sem outros animais. Não tinha acesso a tóxicos/lixos, nem tinha por hábito comer plantas. Comia ração comercial de qualidade Premium. No questionário por sistemas os proprietários não referiram outras alterações.

Exame clínico:

A Payton apresentava-se alerta e com condição corporal normal, com um peso de 57,5 kg. O grau de desidratação era inferior a 5%, com mucosas oral e oculares rosadas, húmidas e brilhantes, e TRC inferior a 2 segundos. A temperatura rectal era de 38,6°C, apresentando tónus e reflexo anal adequados. Os movimentos respiratórios eram regulares, ritmados, superficiais, costo-abdominais, de relação inspiração-expiração de 1:1,3 e frequência de 56 rpm. O pulso era de 160 bpm, forte, regular, ritmado, bilateral, simétrico e sem ausências. Os gânglios linfáticos estavam normais à palpação. A auscultação cardio-pulmonar era normal bem como a palpação abdominal. Os olhos, ouvidos e dentes não apresentavam qualquer alteração. Exame dirigido dermatológico: Na anamnese dirigida, os proprietários referiram que as lesões se iniciaram há cerca de dois meses, sendo inicialmente localizadas na extremidade distal dos membros e sem alopecia, progredindo lentamente. Não responderam ao tratamento com prednisona. O prurido foi classificado como tendo intensidade 3/5, sem ser possível associar a qualquer acontecimento. Nas lesões localizadas na extremidade distal dos membros, apresentava alopecia, eritema e espessamento da pele na região interdigital. No abdómen ventral, apresentava eritema, pápulas e pústulas. Ver figura 3 dos anexos.

Diagnósticos diferenciais:

Pioderma, infecção por *Malassezia*, foliculite (sarna demodécica, foliculite micótica ou bacteriana), endocrinopatias, hipersensibilidade (atopia, alergia alimentar, alergia de contacto, fármacos), patologia auto-imune.

A poliúria e polidipsia foram atribuídas à administração prévia de corticosteróides.

Exames complementares:

Tricograma: compatível com pontas dos pêlos partidas; sem observação de formações fúngicas ou outras alterações.

Citologia da pele do abdómen ventral (pápulas e pústulas): observação de cocos e *Malassezia*.

Citologia da pele da região interdigital: observação de cocos e *Malassezia*.

Raspagem superficial da pele: observação de cocos.

Raspagem profunda da pele: sem anomalias observadas.

Cultura de pele: resultados pendentes.

Tratamento prévio com corticosteróides: sem resposta ao tratamento.

Diagnóstico:

Pododermatite, pioderma e infecção por *Malassezia*.

Tratamento e evolução:

A Payton teve alta com a seguinte medicação:

- Ketoconazol: 5 mg/kg, po, SID durante duas semanas e depois a mesma dose em dias alternados durante duas semanas.

- Champô Malaseb®: banhos com este champô com propriedades antibacterianas e antifúngicas duas vezes por semana, deixando actuar durante um mínimo de 10 minutos antes de passar por água.

- Malaseb flush®: líquido com propriedades antibacterianas e antifúngicas para aplicar uma a duas vezes por dia com o uso de algodão.

Não foi administrada qualquer terapia antibiótica pois a Payton esteve previamente a ser tratada com antibióticos para um outro problema e, para evitar o desenvolvimento ou existência de resistência antibacteriana, foi resolvido esperar pela cultura e posterior antibiograma da pele.

Foi marcada uma consulta de controlo para três semanas depois.

No dia 14 de Outubro (6 dias depois), os donos da Payton foram contactados telefonicamente pelo serviço de dermatologia para informar que os resultados da cultura de pele foram negativos. Os donos referiram que as lesões de pele tinham melhorado imenso. Assim, atendendo a estes factos, não se recomendou qualquer antibioterapia. Desconhece-se a posterior evolução uma vez que como os donos da Payton eram do Kentucky, optaram por recorrer a um dermatologista mais próximo da sua residência.

Discussão:

No caso da Payton, os diagnósticos diferenciais foram apresentados com base na história e natureza e localização das lesões observadas. O facto de ter feito previamente uma terapia com corticosteróides (embora se desconheça a dose) e não ter apresentado melhoria significativa permitiu excluir as causas alérgicas para os problemas apresentados.

Assim, procedeu-se aos exames complementares descritos. Com base na bibliografia, na abordagem à pododermatite, devem realizar-se raspagens superficiais e profundas para excluir a presença de ectoparasitas (ou observação de um grupo de pêlos se a raspagem for difícil), citologia da pele para diagnóstico de *Malassezia* e infecções por *Staphylococcus*, culturas fúngicas para pesquisa de dermatófitos e, posteriormente, outros testes caso estes não

permitam o diagnóstico (Breathnach *et al.* 2008, White 2003). No caso da Payton, os resultados negativos nas raspagens permitiram excluir os diagnósticos de sarna demodécica ou outros ectoparasitas. O facto de no tricograma não se terem observado formações fúngicas, permite excluir o diagnóstico de foliculite fúngica. A citologia de pele permitiu obter o diagnóstico de infecção por *Malassezia* e pioderma, em ambas as regiões afectadas.

Tanto a infecção por *Malassezia* como a pioderma são mais comumente problemas secundários que primários (Nuttall 2003, Noli 2003). A causa primária deve ser determinada após tratamento da pioderma e infecção por *Malassezia*. No entanto, por vezes o tratamento tópico para *Malassezia* pode eliminar piodermas por estafilococos (por exemplo com champôs contendo miconazol e clorexidina), parasitas (por exemplo com selénio) e o tratamento sistémico pode modular respostas imunes (por exemplo ketoconazol) (Nuttall 2003). No caso da Payton sabe-se que o tratamento efectuado estava a causar melhoria dos sinais clínicos mas desconhecem-se as medidas tomadas posteriormente. Possíveis causas primárias para a infecção por *Malassezia* incluem alergias, pioderma, ectoparasitas (sobretudo sarna e demodecose), endocrinopatias, desordens da queratinização e tratamento com glucocorticóides (Nuttall 2003). Possíveis causas primárias para pioderma incluem demodecose, dermatofitose, patologia sistémica e alergias (Noli 2003). Está também descrita a pioderma idiopática primária em cães de pêlo curto, cujo diagnóstico é terapêutico (Noli 2003). No caso da Payton ficam por eliminar potenciais causas alérgicas e problemas sistémicos como endocrinopatias e patologias auto-imunes. Assim, procedeu-se ao tratamento para *Malassezia*, tendo já sido explicada anteriormente a razão de não se ter tratado a pioderma com antibioterapia.

A *Malassezia* é um género de uma levedura comensal da pele de mamíferos e aves. Existem várias espécies, mas até hoje apenas foi isolada de cães a *Malassezia pachydermatis* tendo sido identificadas sete estirpes desta espécie (Nuttall 2003). A *Malassezia* é uma levedura unicelular ovóide ou cilíndrica mas é mais frequente a sua visualização em processo de multiplicação com a característica forma de amendoim (Nuttall 2003). É frequentemente encontrada no canal auditivo, sacos anais, região interdigital, pregas de pele e junções mucocutâneas de animais saudáveis (Ihrke 2005, Negre *et al.* 2008, Nuttall 2003) e raramente encontrada na pele de outras regiões do corpo (Nuttall 2003). A sua presença nas mucosas permite a sua multiplicação e disseminação pela pele quando o animal se lambe (Nuttall 2003). A *Malassezia* coloniza a camada superficial do estrato córneo epidérmico e infundibular, parecendo ter uma relação simbiótica com os estafilococos cutâneos (Nuttall 2003). A existência de piodermas concomitantes complica a dermatite por *Malassezia*, sendo vantajosa a utilização de fármacos com acção conjugada antifúngica e antibacteriana (Nuttall 2003). Os factores que predispõem à dermatite por *Malassezia* são aqueles que permitem o desenvolvimento de um ambiente húmido e quente, ou interrupção da barreira formada pelo

estrato córneo incluindo então inflamação, presença de exsudados, defeitos da queratinização, endocrinopatias, seborreia ou trauma (Negre *et al.* 2008, Nuttall 2003) e ainda hipersensibilidade, infecção por ectoparasitas, pioderma bacteriana, administração de glucocorticóides e antibióticos (Negre *et al.* 2008). A dermatite por *Malassezia* não apresenta predisposição sexual ou de idade, mas sim racial, sendo mais comum em cães de raça West Highland white terriers, Basset hounds, caniches e Cocker spaniel americano (Negre *et al.* 2008). É ainda controverso se a dermatite por *Malassezia* é uma patologia primária ou complicação secundária, todavia vários autores descrevem que a dermatite por *Malassezia* primária é rara em cães (Negre *et al.* 2008, Nuttall 2003). Os principais sinais clínicos desta patologia são prurido, eritema e presença de escamas e crostas na fase inicial e prurido, alopecia, lenhificação e hiperpigmentação em infecções crônicas (Ihrke 2005, Nuttall 2003). Pode ainda causar paroniquia ou otites (Negre *et al.* 2008, Nuttall 2003). Os sinais clínicos podem ser focais ou generalizados, difusos ou bem definidos, sendo os locais alvo as orelhas, lábios, região interdigital, axilas, região ventral do corpo, região perianal e cauda (Nuttall 2003). O diagnóstico de *Malassezia* é obtido pela sua visualização em citologias das áreas afectadas (Ihrke 2005, Nuttall 2003). A citologia é um método rápido, simples, não invasivo e de baixo custo e pode ser feita usando fita-cola ou zaragatoa (Nuttall 2003). As lâminas são coradas com Diff-Quick® e visualizadas com objectiva de imersão (Nuttall 2003). Não está ainda definido qual o número de organismos que deve ser visualizado para se diagnosticar dermatite por *Malassezia* (Negre *et al.* 2008, Nuttall 2003) mas Nuttall (2003) refere a visualização de um número igual ou superior a cinco leveduras por campo de grande ampliação como diagnóstico. Para diagnóstico desta patologia pode ainda realizar-se a cultura em meio Sabouraud ou biópsia (Nuttall 2003). Dadas as incertezas perante a importância da presença de *Malassezia*, o diagnóstico final é terapêutico (Nuttall 2003). O tratamento tópico tem menores custos mas requer mais trabalho por parte do proprietário. Os produtos usados incluem champô com miconazol a 2% e clorexidina a 2%, champô com sulfeto de selênio a 1%, clorexidina a 1-4%, ou enilconazol (Nuttall 2003). No estudo retrospectivo efectuado em 2008 por Negre *et al.*, concluíram que o tratamento tópico recomendado é o champô de miconazol a 2% e clorexidina a 2%, duas vezes por semana, durante três semanas. Áreas localizadas de dermatite por *Malassezia* podem ser tratadas com aplicação focal de antifúngico (Nuttall 2003). Os efeitos secundários destes tratamentos são raros, mas podem ter efeito desidratante e irritante, podendo ter de se combinar com champôs emolientes (Nuttall 2003). O tratamento sistémico é uma opção quando a terapia tópica é impraticável ou ineficaz, podendo para isso usar-se ketoconazol (2,5-10 mg/kg, po, BID) ou itraconazol (5-10 mg/kg, po, SID) durante sete a 14 dias após cura clínica (Nuttall 2003). O ketoconazol na dose de 5 mg/kg, po, SID parece ser tão efectivo como na dose de 10 mg/kg, po, SID, daí ser recomendado iniciar o tratamento pela dose mais baixa, sendo uma opção mais económica e com menos efeitos secundários (Negre

et al. 2008). A melhoria dos sinais clínicos é óbvia após sete a 14 dias de tratamento (Nuttall 2003). Estes fármacos apresentam maior custo e efeitos secundários em cerca de 15% dos animais tratados (Mayer *et al.* 2008) nomeadamente anorexia (4,9%), vômitos (7,1%), diarreia (1,1%) (Mayer *et al.* 2008) e dano hepático (Nuttall 2003). Os efeitos são idiossincráticos e independentes da dose, mas apresentam maior taxa em casos de administração concomitante de ciclosporina ou lactonas macrocíclicas (Mayer *et al.* 2008). O ketoconazol tem também efeito teratogénico (Nuttall 2003). O prognóstico para pacientes com tratamento tópico ou sistémico é bom (Nuttall 2003).

No caso da Payton, optou-se por um tratamento tópico com um champô com nitrato de miconazol a 2% e gluconato de clorexidina a 2%, duas vezes por semana e um outro tratamento localizado das extremidades com um produto com a mesma composição do champô para aplicação local directa, SID a BID. Associou-se o tratamento sistémico com ketoconazol na dose mínima descrita (5 mg/kg, po, SID). O facto de se ter associado a terapia tópica e sistémica é devido ao prévio tratamento com corticosteróides e à cronicidade do processo.

Bibliografia:

Breathnach RM, Fanning S, Mulcahy G, Bassett HF, Boyd RJ (2008) "Canine pododermatitis and idiopathic disease" in **The Veterinary Journal** 176, 146-157

Ihrke PJ (2005) "Pruritus" in Ettinger SJ, Feldman EC (2005) **Textbook of Veterinary Internal Medicine**, 6ª Edição, Elsevier Saunders, Volume I, 38-43

Mayer UK, Glos K, Schmid M, Power HT, Bettenay SV, Mueller RS (2008) "Adverse effects of ketoconazole in dogs – a retrospective study" in **Veterinary Dermatology** Volume 19, Issue 5, 280-287

Negre A, Bensignor E, Guillot J (2008) "Evidence-based veterinary dermatology: a systematic review of interventions for *Malassezia* dermatitis in dogs" in **Veterinary Dermatology** Volume 20, Issue 1, 1-12

Noli C (2003) "Staphylococcal Pyoderma" in **BSAVA Manual of Small Animal Dermatology** (2003), 2ª Edição, BSAVA, 159-168

Nuttall T (2003) "*Malassezia* Dermatitis" in **BSAVA Manual of Small Animal Dermatology** (2003), 2ª Edição, BSAVA, 175-180

White SD (2003) "An Approach to Pododermatitis" in **BSAVA Manual of Small Animal Dermatology** (2003), 2ª Edição, BSAVA, 112-115

Conclusões

Quando fui para o Tennessee, ia um pouco apreensiva relativamente ao facto de ficar tanto tempo longe de casa, dos meus amigos e família. No entanto, por ter ido com mais cinco estudantes do ICBAS e por tudo ser uma novidade para mim, as primeiras semanas passaram muito rápido. Tentava absorver tudo à minha volta e aproveitar ao máximo a oportunidade que me tinha sido proporcionada. Assim, as saudades só se começaram a fazer sentir verdadeiramente nas últimas três semanas, até porque foi o meu aniversário e o natal estava a aproximar-se. Foi uma experiência muito agradável e enriquecedora.

Relativamente ao estágio na UTCVM, o que mais gostei foi, a nível profissional, da responsabilidade que me era inculcada relativamente aos casos que assumia como meus, da disponibilidade para ensinar por parte de todo o pessoal e alunos e da inexistência de limitações financeiras e estruturais na escolha de meios diagnósticos e tratamentos. De todas as rotações por que passei, a que mais gostei foi a de medicina interna, não apenas por ser a minha área de interesse mas também pelas pessoas com quem convivi e aprendi nesse período. As rotações de oftalmologia e oncologia foram também extremamente enriquecedoras pela possibilidade de execução frequente de procedimentos até então teóricos para mim. A rotação de cirurgia serviu para confirmar que esta não é de facto uma área de interesse para mim. Escolhi fazer esta rotação na expectativa que uma realidade diferente da que até então conhecia (a da faculdade) pudesse mudar o meu ponto de vista, o que não se verificou. A rotação de fisioterapia foi enriquecedora, permitiu-me conhecer abordagens novas e alternativas como acupunctura, onda de choque e electroestimulação e também passar bons momentos com os animais enquanto se exercitavam na piscina e nas passeadeiras. Sinto que cresci como pessoa pela possibilidade de viver temporariamente num país estrangeiro, pelo contacto com uma língua e cultura diferentes. No hospital pude ver como as funções estão bem distribuídas pelos diferentes funcionários, com lugar para médicos veterinários, enfermeiros, auxiliares e estudantes. Todas as pessoas com quem contactei acrescentaram algo à minha formação e demonstraram sempre preocupação pela minha integração e bem-estar. Embora seja impossível comparar o funcionamento de um hospital de referência nos Estados Unidos da América com a pequena clínica que temos na faculdade, relativamente às minhas funções como aluna, tenho de referir a responsabilidade e os horários. Na cultura americana, o dia de trabalho começa bem cedo e, para um estudante de medicina veterinária, termina quando os animais a seu cargo não requeiram mais a sua presença física no hospital. Relativamente ao encargo financeiro desta viagem, posso dizer que no dia-a-dia (com excepção do investimento inicial no voo) não foi muito superior àquele que tive nos anos de estudo na faculdade, uma vez que estudo numa cidade longe da minha. No entanto, foi um bom investimento na minha formação. O método de ensino americano é muito diferente do nosso. O que para mim apresenta uma grande vantagem relativamente ao nosso é o facto de possibilitar aos alunos

um ano de trabalho no hospital veterinário da universidade, por sistema de rotações por diferentes especialidades, num centro de referência, sem necessidade de se deslocarem para outro local, de terem de se habituar a novas formas de trabalhar ou trabalhar com pessoas que não estão dispostas a ensinar. Claro que temos de ter em conta as propinas que os alunos americanos pagam e o facto dos proprietários americanos serem diferentes da maioria portuguesa uma vez que não colocam limitações financeiras e a grande maioria tem seguro de saúde para o seu animal. Gostei muito deste primeiro período de estágio, o que me levou a sonhar com um futuro investimento na minha formação neste país.

A comida americana foi algo que necessitou de um período de habituação. Uma vez que nunca fui apreciadora de “fast-food”, foi difícil aprender a apreciar a comida disponível no bar do hospital. A variedade de comida de diferentes etnias disponível fora do hospital permitiu-me explorar novos sabores.

Relativamente ao período de estágio no Hospital Veterinário do Porto, posso dizer que foi também extremamente enriquecedor. As instalações e meios diagnósticos e terapêuticos disponíveis são superiores aos da maioria do nosso país e, mais importante que isso, considero que o corpo clínico é de grande qualidade e o pessoal técnico é muito experiente. No entanto, as minhas funções eram distintas das que tive no Tennessee, como já descrevi anteriormente. Considero que evoluí muito a nível da prática de procedimentos médicos e capacidade de pesquisa bibliográfica, capacidade de relacionamento com pessoal de enfermagem e auxiliares e também estagiários. O ambiente de trabalho era muito agradável e todos os médicos contribuíam e incentivavam à aprendizagem contínua. Os horários eram também exigentes, embora não tanto como no Tennessee. Neste período pude ainda ter uma noção da gestão económica por trás do trabalho de um veterinário.

Tanto no Tennessee como no HVP, pude constatar a importância de ter uma biblioteca de qualidade localizada perto da sala de preparação. No Tennessee, cada sala de preparação tinha os principais livros da especialidade respectiva e no HVP bastava subir umas escadas para aceder a uma biblioteca com as últimas edições dos principais livros de medicina veterinária das várias especialidades, tendo ainda excelentes condições para estudo.

O facto de me ter dedicado tão intensamente todos os dias do meu estágio e por ter tido sempre vontade de aprender mais, fez com que o tempo disponível para cumprir o plano de estágio acordado com o meu orientador fosse escasso e passasse para segundo plano nas minhas prioridades. Assim, falhei relativamente à minha organização e gestão de tempo e também na escassa comunicação com o meu orientador no início do estágio. Na escolha dos casos a apresentar tinha uma noção que o interessante seria apresentar casos complexos e abordagens inovadoras. Depois de discutir com o meu orientador, percebi que o importante era escolher casos mais básicos, para que a avaliação se centrasse na abordagem ao caso e capacidade de pesquisa bibliográfica.

Depois de algum tempo a pensar o que deveria ter feito de diferente no meu estágio, apenas posso referir os factos relacionados com a elaboração do relatório de estágio. Considero que fiz uma boa escolha dos locais onde estagiei e que aproveitei ao máximo aquilo que me proporcionavam. Com a ida para o Tennessee conheci um país novo, uma cultura diferente, pratiquei uma língua estrangeira, contactei com um nível de medicina veterinária superior ao que conhecia, aprendi com médicos veterinários de renome mas sobretudo, conheci pessoas que se revelaram amigas e que ficarão para sempre na minha memória. No HVP aprendi que o bom ambiente de trabalho e o respeito mútuo são factores que permitem a boa prática veterinária e a evolução colectiva e que devemos ser sempre ambiciosos e nunca deixar de evoluir.

Cresci, aprendi, evoluí... mas também me diverti, passei bons momentos e fiz bons amigos... Obrigada a todos!

Anexos

Tabela 1 – Fármacos usados no manejo do hipertiroidismo felino e suas características (adaptada de Trepanier 2006).

FÁRMACO	MODO DE ACÇÃO	INDICAÇÕES	DOSE	EFEITOS SECUNDÁRIOS	COMENTÁRIOS
Metimasol	Bloqueia a síntese da hormona da tiróide	Teste à função renal, azotémia, sem aceso a iodo radioactivo	1,25 a 5 mg/gato BID	Efeitos gastrointestinais, alterações hematológicas, escoriações faciais, hepatopatia	Forma transdérmica tem menos efeitos secundários
Carbimasol	Pró-fármaco do metimasol		2,5 a 5 mg/gato BID		
Ácido iopanóico e ipodato de cálcio	Inibe a conversão de T ₄ em T ₃ .	Controlo da T ₃ em gatos intolerantes ao metimasol	100 a 200 mg/dia		Efeitos transitórios
Propiltiouracil	Mesmo que metimasol e inibe a produção periférica de T ₃ .	Desuso (pelos efeitos secundários)	25 mg/gato SID	Anemia hemolítica, trombocitopénia, diátese hemorrágica	
Propranolol	B-bloqueador, inibe a conversão de T ₄ em T ₃ .	Controlo de taquiarritmias ou hiperactividade, adjuvante em animais intolerantes a doses totais de metimasol	2,5 a 5 mg/gato TID	Broncoconstrição em animais com patologia prévia das vias respiratórias inferiores	
Atenolol	Bloqueador selectivo β1	Controlo de taquiarritmias ou hiperactividade	3,125 a 6,25 mg/gato BID		
Enalapril ou benazepril	IECA's (vasodilatadores mistos)	Controlo da hipertensão	0,5 mg/kg SID	Letargia	Limita glomerulosclerose em insuficientes renais, benazepril não acumula em insuficiência renal
Amlopídina	Bloqueador dos canais de cálcio	Controlo de hipertensão moderada a severa	0,625 mg/gato SID	Letargia	De escolha em hipertensão severa

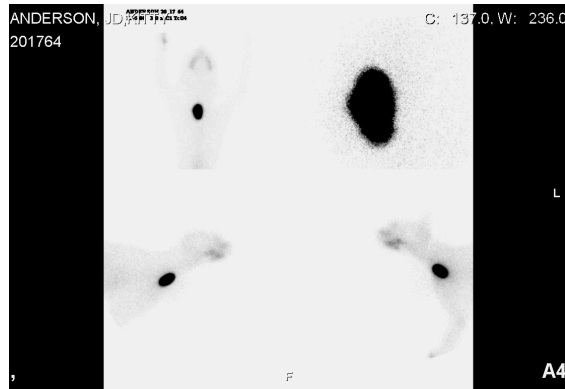


Figura 1 – Imagem da cintigrafia à tiróide com $^{99}\text{mTcO}_4^-$. Observa-se o aumento de aquisição de contraste associado a um lobo tiroideu aumentado (provavelmente o direito). A área de aquisição de contraste é ovóide e de margens regulares. Não há evidência de aquisição de contraste pelo lobo contralateral nem de tecido ectópico.

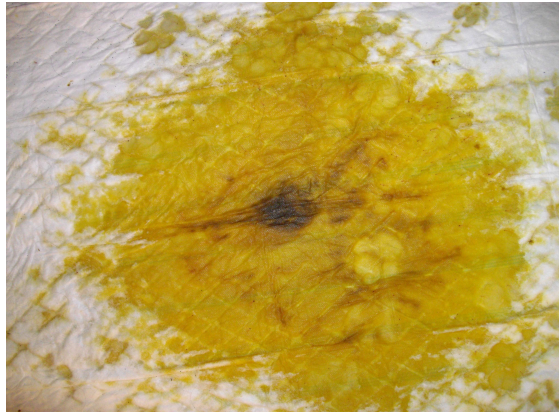


Figura 2 – Urina do Black no segundo dia de internamento. Note-se que apenas apresenta alteração da cor numa pequena quantidade.



Figura 3 – Lesões dermatológicas na Payton. Note-se o eritema no abdómen ventral, bem como o eritema e alopecia na face dorsal da extremidade distal dos membros e na região interdigital.

AVALIAÇÃO DA ROTAÇÃO DE ONCOLOGIA

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Alfred M. Legendre (UTCVM – Oncologia)

Sistema de avaliação próprio da UTCVM (Esta avaliação é uma tradução do original em inglês supervisionada pelo meu orientador Dr. Pablo Payo.)

I. <u>Conhecimento</u>	Conhecimento básico	16/20 Bom conhecimento base em oncologia
	Qualidade dos registos clínicos	9/10 Boas instruções de alta, muito completo
	Habilidade para resolver problemas	17/20 Boa abordagem clínica dos casos.
	Participação nas rondas	9/10 Muito boas apresentações dos casos.
II. <u>Técnicas clínicas</u>	Cuidado básico dos pacientes	10/10 Excelente
	Habilidades técnicas básicas	9/10 Muito boa.
	Competência clínica	10/10 Entusiástica, trabalhadora, eficiente, bem organizada.
III. <u>Desenvolvimento profissional</u>		10/10 Excelente atitude para crescimento profissional, serás uma excelente veterinária.
Nota Final:		90 %.

Sistema de avaliação externa de estágio - ICBAS

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Capacidade de investigar casos	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	Não obser.
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	4
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	4
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	3

AVALIAÇÃO DA ROTAÇÃO DE MEDICINA INTERNA

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Dra. Cláudia Kirk (UTCVM – Medicina Interna)

Sistema de avaliação próprio da UTCVM (Esta avaliação é uma tradução do original em inglês

supervisionada pelo meu orientador Dr. Pablo Payo.)

I. <u>Conhecimento</u>	Conhecimento básico	18/20 Muito bom conhecimento base.
	Qualidade dos registos clínicos	8/10 Muito boa para um sistema com o qual não estás familiarizada.
	Habilidade para resolver problemas	18/20 Bom planeamento e racionalização.
	Participação nas rondas	9/10 Boa – precisas falar mais.
II. <u>Técnicas clínicas</u>	Cuidado básico dos pacientes	10/10 Excelente cuidado.
	Habilidades técnicas básicas	10/10 Muito boa – muito acima das expectativas a este nível.
	Competência clínica	10/10 Boa, especialmente num novo sistema.
III. <u>Desenvolvimento profissional</u>		10/10 Atitude extraordinária e divertido trabalhar contigo.
Nota Final:		93 %.

Sistema de avaliação externa de estágio - ICBAS

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	3
Capacidade de investigar casos	Má	Medíocre	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	Não obser.
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	4
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	4
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	3

AVALIAÇÃO DA ROTAÇÃO DE OFTALMOLOGIA

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Dr. Dan Ward (UTCVM – Oftalmologia)

Sistema de avaliação próprio da UTCVM

I. <u>Conhecimento</u>	Conhecimento básico	17,5/20 Conhecimento base muito forte, especialmente considerando que vens de uma instituição onde não praticam muito em oftalmologia.
	Habilidade para resolver problemas	13/15 Muito senso comum quando se trata de combinar o que vê com o que sabe.
	Participação nas rondas	4,5/5 Muito ávida e participativa nas rondas.
	Apresentação de um abstract	4,25/5 Gostei da tua revisão sobre proptose... um problema muito comum que verás na prática.
II. <u>Técnicas clínicas</u>	Qualidade dos registos médicos e cuidado básico dos pacientes	8,5/10 Bom trabalho, não só com os teus pacientes, mas também ajudando os colegas.
	Habilidades técnicas básicas	17/20 Progredindo bem nos exames oftalmológicos.
	Habilidades cirúrgicas básicas	10/10 Gostaria de ter tido mais cirurgias para o teu grupo... mas estiveste definitivamente bem nos cadáveres.
III. <u>Desenvolvimento profissional</u>	14/15 Ana, gostei muito de te ter na rotação. És muito esperta e tens muito senso comum... e o teu inglês é impecável. Foste um grande acréscimo ao grupo, e desejamos-te muita sorte para o resto da tua estadia nos EUA e para o resto da tua carreira.	
Nota Final	88 %.	

Sistema de avaliação externa de estágio - ICBAS

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Capacidade de investigar casos	Má	Medíocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	4
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	4
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4

AVALIAÇÃO DA ROTAÇÃO DE FISIOTERAPIA

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Dra. Marti Drum (UTCVM – Fisioterapia)

Sistema de avaliação próprio da UTCVM

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Capacidade de investigar casos	Má	Medíocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	Não obs.
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	4
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	4
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4

Comentário especial do CO-ORIENTADOR: “A Ana Isabel Fernandes é a melhor estudante internacional que tivemos na nossa instituição no nosso serviço até à data”.

AVALIAÇÃO DA ROTAÇÃO DE CIRURGIA DE TECIDOS MOLES

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Dra. Karen Tobias (UTCVM – Cirurgia de Tecidos Moles)

Sistema de avaliação externa de estágio - ICBAS

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Capacidade de investigar casos	Má	Medíocre	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	3
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	Não obs.
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	3
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	3
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	3
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	3
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	3
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	3

AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO PORTO

NOME DO ESTUDANTE: Ana Isabel de Carvalho Fernandes

CO-ORIENTADOR: Dr. Luís Lobo (HVP)

Sistema de avaliação externa de estágio - ICBAS

	0	1	2	3	4	Nota Atribuída
Pontualidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Assiduidade	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	4
Capacidade de investigar casos	Má	Medíocre	Suficiente	Boa	Muito boa	3
Seguimento integral dos casos	Nunca	Raramente	Por vezes	Quase sempre	Sempre	3
Atitude nas consultas clínicas (interesse, apoio, comentários)	Má	Mediocre	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Capacidade de execução das tarefas requeridas	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Actuação em serviço de urgência	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4
Integração na equipa da clínica	Muito má	Má	Regular	Boa	Muito boa	4
Capacidade de trabalho	Muito má	Má	Normal	Boa	Muito boa	4
Trato com os clientes	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os auxiliares	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Trato com os animais	Muito mau	Mau	Normal	Bom	Muito bom	4
Evolução da aprendizagem	Muito má	Má	Suficiente	Boa	Muito boa	4