



**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado Integrado em Medicina Veterinária**

Relatório de Estágio

**Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crónica**

Mónica Jane Dionísio Crocker

Orientador(es) | Maria Teresa Oliveira

Luis Lima Lobo

Évora 2024

---

---

---

---



**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado Integrado em Medicina Veterinária**

Relatório de Estágio

## **Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crónica**

Mónica Jane Dionísio Crocker

Orientador(es) | Maria Teresa Oliveira

Luis Lima Lobo

Évora 2024

---

---

---

---



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Ricardo Jorge Romão (Universidade de Évora)

Vogais | Lina Luís Salgueiro Costa (Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior Agrária de Elvas) (Arguente)  
Maria Teresa Oliveira (Universidade de Évora) (Orientador)

## **Agradecimentos**

Obrigada a todos os que ao longo destes anos me foram acompanhando nos meus altos e baixos, estando presentes incondicionalmente e motivando-me sempre para continuar!

Um agradecimento especial à Professora Doutora Maria Teresa Oliveira por tudo ao longo destes anos na Universidade de Évora, por ter também aceite fazer parte deste capítulo final e por todo o cuidado que teve nesse processo. Muito obrigada também por todo o conhecimento partilhado, dedicação e boas memórias que levo de todos os Professores que encontrei ao longo da licenciatura e mestrado.

Um agradecimento a toda a equipa clínica do Hospital Veterinário do Porto que me acolheu e partilhou comigo toda a experiência e sabedoria. Daí levo ótimas recordações e uma bagagem de aprendizagens incalculáveis!

Obrigada Pai, Mãe e Camila, por serem a minha maior inspiração para trabalhar mais e atingir sempre os meus objetivos. O vosso apoio foi a minha principal força. Obrigada por sempre acreditarem em mim e deixarem-me seguir os meus sonhos!

João, estou tão grata por teres entrado na minha vida na melhor altura! Obrigada por estares sempre presente nesta aventura e por todo o teu apoio incansável! Que venham mais!

Sérgio, muito obrigada também. A tua amizade que encontrei em Évora será para mim sempre essencial no nosso percurso! “Vais ser o melhor Veterinário do Mundo!”

Mog, meu gatinho anjinho. Obrigada pelo teu amor até aos teus últimos momentos. Também com a tua inspiração continuarei a cumprir todas as promessas que te fiz.

Aos meus avós e restantes familiares que partilharam comigo todas as vitórias e celebraram todas as minhas conquistas.

Sem o apoio de todos teria sido difícil... obrigada!

*“Al final del día, podemos aguantar mucho más de lo que pensamos que podemos” - Frida Khalo*

## **Resumo**

O presente trabalho foi realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora, estágio que decorreu no Hospital Veterinário do Porto.

A primeira componente do relatório debruça-se sobre a descrição da casuística, através do tratamento estatístico dos casos assistidos e das tarefas realizadas. A segunda componente tem como objetivo a elaboração de uma monografia sobre o tema selecionado pela autora “Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crónica”, seguida da apresentação e discussão de dois casos clínicos.

Os cuidados paliativos são uma área cada vez mais abordada em medicina veterinária. O reconhecimento da sua importância nas últimas duas décadas é notório, passando a integrar cada vez mais a prática veterinária, especialmente nos casos de animais com doenças crónicas. A doença renal crónica é uma das doenças mais comuns em gatos e o seu diagnóstico precoce tem possibilitado a implementação eficaz de cuidados paliativos.

Palavras-chave: bem-estar animal, cuidados paliativos, doença renal crónica, felinos, qualidade de vida.

## **Palliative Care in Cats with Chronic Kidney Disease**

### **Abstract**

The following work was carried out as part of the internship of the Master's Degree in Veterinary Medicine at the University of Évora, held at the Veterinary Hospital of Porto.

The first part of this report focuses on the description and statistical analysis of the cases followed along the internship. The second part consists of the elaboration of a monograph on the theme selected by the author named "Palliative Care in Cats with Chronic Kidney Disease", followed by the presentation and discussion of two clinical cases.

Palliative care is an area increasingly addressed in veterinary medicine. Its growth in the last two decades is remarkable, becoming increasingly part of veterinary practice, especially in cases of chronic diseases. Chronic kidney disease is one of the most common diseases in cats and its early diagnosis has enabled the effective implementation of palliative care.

Keywords: animal well-being, palliative care, chronic kidney disease, cats, quality of life.

## Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Índice .....	iv
Índice de Gráficos .....	viii
Índice de Tabelas .....	ix
Índice de Figuras .....	xii
Lista de abreviaturas e siglas.....	xiii
Introdução.....	1
I. Casuística.....	2
1. Hospital Veterinário do Porto .....	2
2. Atividades desenvolvidas no decorrer do estágio.....	2
3. Análise da casuística.....	3
3.1. Introdução.....	3
3.2. Distribuição da casuística por espécie animal .....	3
3.3. Distribuição da casuística por área clínica .....	4
3.4. Clínica Médica .....	5
3.4.1. Gastroenterologia e Glândulas Anexas.....	6
3.4.2. Nefrologia e urologia .....	7
3.4.3. Cardiologia .....	8
3.4.4. Traumatologia, toxicologia e outras urgências.....	9
3.4.5. Oncologia .....	10
3.4.6. Pneumologia.....	11
3.4.7. Ortopedia.....	11
3.4.8. Dermatologia .....	12
3.4.9. Neurologia .....	13
3.4.10. Odontoestomatologia .....	14
3.4.11. Endocrinologia.....	15
3.4.12. Infecçologia e parasitologia .....	16
3.4.13. Oftalmologia .....	17
3.4.14. Otorrinolaringologia .....	17
3.4.15. Etologia.....	18
3.5. Clínica Cirúrgica .....	19
3.5.1. Cirurgia de tecidos Moles.....	19

3.5.2.	Cirurgia odontológica.....	20
3.5.3.	Cirurgia ortopédica .....	20
3.5.4.	Cirurgia cardiovascular.....	21
3.5.5.	Cirurgia oftálmica.....	22
3.6.	Procedimentos médico-cirúrgicos .....	22
3.7.	Exames complementares de diagnóstico.....	23
3.8.	Medicina Preventiva .....	24
4.	Aquisição e consolidação de competências .....	25
II.	Monografia - Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crônica.....	26
1.	Cuidados Paliativos .....	26
1.1.	Definição.....	26
1.2.	Cuidados Paliativos em medicina veterinária e em medicina humana .....	26
1.3.	Cuidados Paliativos em contexto clínico .....	27
1.3.1.	Trajetórias das doenças .....	29
1.3.2.	Avaliação da dor.....	29
1.3.3.	Qualidade de vida.....	31
1.3.4.	Elaborar um plano de Cuidados Paliativos .....	33
1.3.5.	Avaliar a eficácia do plano de Cuidados Paliativos.....	34
1.4.	Cuidados em fim de vida.....	35
1.4.1.	Abordagem integrativa .....	35
1.4.2.	Decisões sobre o fim de vida .....	38
1.4.3.	Eutanásia.....	39
1.5.	O luto e a saúde mental .....	40
1.5.1.	Fadiga por compaixão.....	41
1.6.	O futuro dos cuidados paliativos em medicina veterinária .....	41
2.	Doença Renal Crônica em Gatos.....	44
2.1.	Introdução.....	44
2.2.	O rim.....	44
2.3.	Epidemiologia e fatores de risco .....	45
2.4.	Diagnóstico .....	46
2.4.1.	Anamnese e exame físico .....	46
2.4.2.	Exames complementares de diagnóstico.....	47
2.4.2.1.	Hemograma.....	47
2.4.2.2.	Análises bioquímicas.....	48
2.4.2.3.	Concentração sérica de dimetilarginina simétrica.....	49
2.4.2.4.	Urianálise.....	50
2.4.2.5.	Imagiologia .....	51
2.4.2.6.	Medicação da pressão arterial sistêmica .....	52



2.4.2.7.	Biópsia renal e Punção aspirativa por agulha fina renal .....	53
2.5.	Estadiamento.....	53
2.6.	Comorbilidades.....	55
2.7.	Tratamento .....	55
2.7.1.	Maneio nutricional .....	56
2.7.2.	Maneio da hipertensão sistémica.....	57
2.7.3.	Maneio da anemia .....	58
2.7.4.	Maneio da proteinúria.....	58
2.7.5.	Outros tratamentos.....	59
2.8.	Trajectoria da Doença Renal Crónica .....	59
2.9.	Prognóstico.....	60
2.10.	Rastreio .....	61
3.	Aplicação de Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crónica .....	63
3.1.	Maneio da dor.....	63
3.2.	Hidratação .....	64
3.3.	Obstipação .....	65
3.4.	Úlceras orais e gastrite urémica.....	65
3.5.	Perda de apetite e anorexia .....	65
3.6.	Náusea e vômitos.....	67
3.7.	Hiperfosfatemia .....	67
3.8.	Hipocalémia.....	68
3.9.	Infeções trato urinário.....	68
3.10.	Convulsões.....	68
3.11.	Medidas adicionais.....	69
3.12.	Fim de vida .....	70
III.	Casos Clínicos.....	71
1.	Caso clínico- Sissi .....	71
1.1	Identificação do animal.....	71
1.2	Anamnese .....	71
1.3	Exame físico (19.05.22).....	71
1.4	Exames complementares de diagnóstico.....	72
1.5	Diagnóstico .....	74
1.6	Tratamento .....	74
1.7	Evolução do caso .....	75
1.8	Eutanásia.....	78
2.	Caso clínico- Maria.....	78
2.1	Identificação do animal.....	78
2.2	Anamnese .....	78

2.3	Exames complementares de diagnóstico.....	79
2.4	Diagnóstico.....	79
2.5	Tratamento.....	79
2.6	Evolução do caso.....	80
3.	Discussão dos casos.....	81
IV.	Conclusão.....	85
V.	Bibliografia.....	87
VI.	Anexos.....	xiv

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Representação gráfica da casuística distribuída por espécie, expressa em frequência relativa (%), n=607. ....	4
Gráfico 2. Representação gráfica do conceito antigo e do conceito melhorado de cuidados paliativos.....	28
Gráfico 3. Trajetória de doenças de declínio lento.....	60

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Divisão da casuística observada pelas três áreas principais (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n = 607). .....	4
Tabela 2. Divisão das diferentes áreas da Clínica Médica observadas em estágio (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n= 469). .....	5
Tabela 3. Casuística referente à área de gastroenterologia e glândulas anexas (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=70). 6	
Tabela 4. Distribuição da casuística referente à área nefrologia e urologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=57). .....	7
Tabela 5. Distribuição da casuística referente à área de cardiologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=47). .....	8
Tabela 6. Organização da casuística referente às diferentes urgências acompanhadas (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=43). .....	9
Tabela 7. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de oncologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=36). .....	10
Tabela 8. Organização da casuística referente à área pneumologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=25). .....	11
Tabela 9. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de ortopedia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=32). .....	12
Tabela 10. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de dermatologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=29). .....	13
Tabela 11. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de neurologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=28). .....	14
Tabela 12. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de odontoestomatologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=25). .....	15

Tabela 13. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de endocrinologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=24). .....	15
Tabela 14. Organização da casuística referente às áreas de infecologia e parasitologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=22). .....	16
Tabela 15. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de oftalmologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=17). .....	17
Tabela 16. Organização da casuística referente à área otorrinolaringologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=13). .....	18
Tabela 17. Distribuição da casuística referente à clínica cirúrgica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=95). .....	19
Tabela 18. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia de tecidos moles (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=57). .....	20
Tabela 19. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia odontológica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=16). .....	20
Tabela 20. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia ortopédica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=10). .....	21
Tabela 21. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia cardiovascular (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=7). .....	21
Tabela 22. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia oftálmica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=5). .....	22
Tabela 23. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia oftálmica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=87). .....	22
Tabela 24. Casuística registrada de Exames Complementares de Diagnóstico realizados e observados. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=297). .....	23
Tabela 25. Procedimentos constatados no contexto da Medicina Preventiva, em frequência absoluta por cada espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=43). .....	25

Tabela 26. Classificação das Trajetórias de Doenças Terminais.. .....	29
Tabela 27. Escala de qualidade de vida “HHHHMM” .....	32
Tabela 28. Componentes de uma abordagem integrativa para os cuidados de fim de vida. ....	37
Tabela 29. Valores de referência, segundo o estadiamento IRIS da DRC, de concentração sérica de creatinina (mg/dL).....	48
Tabela 30. Valores de referência, segundo o estadiamento IRIS da DRC, de concentração sérica de SDMA (mg/dL).. .....	50
Tabela 31. Classificação da urina baseada nos valores de densidade urinária. ....	50
Tabela 32. Classificação segundo o rácio UPC. ....	51
Tabela 33. Tabela de intervalo de referência para a PAS.. .....	52

## Índice de Figuras

Figura 2. Estadiamento e substadiamento IRIS DRC, em gatos.....	54
Figura 3. Administração de fluidos subcutâneos a gato num ambiente confortável e com reforço positivo. ....	64
Figura 4. Gato a receber alimentação por tubo esofágico.....	67
Figura 5. Gata com DRC durante um internamento no HVP.....	69
Figura 6. Sissi numa consulta de controlo no HVP.....	71
Figura 7. Ecografia realizada no dia 19 de maio de 2022 no HVP. Imagem ecográfica do rim esquerdo da Sissi. A- Rim atrofiado de dimensão 20,4 mm; B- rim com pielectasia ligeira, de dimensão 2,5 mm.....	72
Figura 8. Ecografia realizada no dia 19 de maio de 2022 no HVP. Imagem ecográfica do rim direito da Sissi. A- rim normodimensionado, com forma irregular, com diminuição de diferenciação corticomedular, com lesão hiperecogénica em forma de cunha no pólo cranial (enfarte renal) (seta amarela); B- urólito (com cerca de 3,9 mm) na pélvis renal. ....	73
Figura 9. Imagem ecográfica da vesícula biliar. Vesícula biliar distendida, de parede espessada e irregular com lama biliar.....	73
Figura 10. Colocação do <i>SkinButton</i> na Sissi.....	76
Figura 11. Sissi no último internamento.....	77
Figura 12. Maria durante o internamento no HVP.....	78
Figura 13. Cronograma do caso clínico da Sissi.....	84

## Lista de abreviaturas e siglas

<b>AEEs</b> - Agentes estimuladores de eritrócitos	<b>ISFM</b> - Sociedade Internacional de Medicina Felina
<b>AINE</b> - Anti-inflamatório não esteroide	<b>ITU</b> - Infecção do trato urinário
<b>BID</b> - Duas vezes por dia, do latim <i>bis in die</i>	<b>IV</b> - Por via intravenosa
<b>BRA</b> - Bloqueadores dos recetores de angiotensina.	<b>OMS</b> - Organização Mundial de Saúde
<b>CCE</b> - Carcinoma de células escamosas	<b>PA</b> - Pressão arterial sistémica
<b>CPs</b> - Cuidados paliativos	<b>PAAF</b> - Punção aspirativa por agulha fina
<b>DRC</b> - Doença renal crónica	<b>PAD</b> – Pressão arterial diastólica
<b>EPO</b> - Eritropoetina.	<b>PAM</b> - Pressão arterial média
<b>FeLV</b> - Vírus da leucemia felina	<b>PAS</b> - Pressão arterial sistólica
<b>Fi</b> - Frequência absoluta	<b>PIF</b> - Peritonite infecciosa felina
<b>Fip</b> - Frequência absoluta relativa à espécie	<b>PLI</b> - Lipase pancreática imunorreativa
<b>FIV</b> - Vírus da imunodeficiência felina	<b>PO</b> - Por via oral, do latim <i>Per os</i>
<b>Fr</b> - Frequência relativa	<b>RTA</b> - Atropelado, do inglês <i>road traffic accident</i>
<b>GI</b> - Trato gastrointestinal	<b>SC</b> - Por via subcutânea
<b>HVP</b> - Hospital Veterinário do Porto	<b>SDMA</b> - Dimetilarginina simétrica, do inglês <i>Symmetric dimerthylarginine</i>
<b>IAAHPC</b> - Associação Internacional Hospício e Cuidados Paliativos para animais	<b>SID</b> - Uma vez por dia, do latim <i>Semel in die</i>
<b>IECA</b> - Inibidores da enzima conversora da angiotensina	<b>T4</b> - Tiroxina ou tetraiodotironina
<b>IRIS</b> - Sociedade Internacional de Interesse Renal	<b>TC</b> - Tomografia computadorizada
	<b>TID</b> - Três vezes ao dia, do latim <i>Ter in die</i>
	<b>UPC</b> – Rácio Proteína/creatinina urinárias



## **Introdução**

O seguinte trabalho foi realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora, sob a orientação interna da Professora Doutora Maria Teresa Oliveira e orientação externa do Professor Doutor Luís Lima Lobo.

As atividades desenvolvidas ao longo de seis meses, entre os dias 07 de setembro de 2022 e 28 de fevereiro de 2023, decorreram no Hospital Veterinário do Porto (HVP), na cidade do Porto. A realização do estágio permitiu a aquisição de novas competências, tornando claro as atividades que são desenvolvidas em prática hospitalar, possibilitando, assim, o aperfeiçoamento de conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos nos anos antecedentes. A autora reconhece a enorme importância da aquisição destes conhecimentos e valores profissionais apreendidos ao longo de todo o trabalho desenvolvido com a restante equipa clínica.

A primeira componente do relatório debruça-se sobre a descrição da casuística, através do tratamento estatístico dos casos assistidos e das tarefas realizadas no decorrer dos vários meses de estágio.

A segunda componente tem como objetivo a elaboração de uma monografia sobre o tema selecionado pela autora “Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crónica”, seguida da apresentação e discussão de um caso clínico acompanhado no respetivo estágio.

Por fim, é feita uma discussão acerca de todos os conhecimentos adquiridos e aprofundados provenientes do estudo e análise do tema escolhido.

A escolha deste tema surgiu da necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre Cuidado Paliativos em animais de companhia. É importante saber como aplicar os mesmos em casos práticos do dia a dia, não apenas em casos de animais com neoplasias malignas, mas também em animais que são diagnosticados com doenças crónicas e que requerem cuidados permanentes desde o momento do diagnóstico.

## **I. Casuística**

---

### **1. Hospital Veterinário do Porto**

O Hospital Veterinário do Porto (HVP), localizado atualmente na freguesia de Paranhos, no distrito do Porto, foi fundado em 1998 e mais tarde adquirido pelo *OneVet Group* em 2012. Apresenta-se assim como o hospital veterinário de referência do *OneVet Group* no distrito do Porto.

O corpo clínico do HVP é composto por vários Médicos Veterinários, Enfermeiros, Veterinários, Auxiliares e outros membros. A equipa clínica integra Médicos Veterinários com especializações nas mais diversas áreas, como por exemplo Cardiologia, Ortopedia, Anestesiologia, Medicina Interna, Neurologia, Oncologia, Dermatologia, Oftalmologia, Comportamento, Medicina Felina, Medicina de Animais Exóticos, Cirurgia Minimamente Invasiva, Cirurgia de Tecidos Moles, Vascular, Ortopédica, entre outras.

O hospital oferece serviços de diagnóstico variados como análises clínicas, eletrocardiograma, imagiologia (ecografia, ecocardiografia, radiografia), imagiologia avançada, como tomografia computadorizada (TC), endoscopia e rinoscopia. O HVP dispõe também de serviços de internamento, serviços de urgências, cuidados intensivos e cuidados paliativos (CPs), 24 horas por dia.

Acomoda quatro consultórios, três áreas de internamento, uma unidade de cuidados intensivos e uma unidade de doenças infecciosas separada. É também composto por divisões dedicadas a radiologia digital, análises clínicas, TC, sala de ecografia e eletrocardiografia, sala de preparação e pré-cirurgia, dois blocos cirúrgicos, um bloco cirúrgico dedicado à mínima invasão e uma sala de formação.

### **2. Atividades desenvolvidas no decorrer do estágio**

Os estagiários de Medicina Veterinária detinham horários divididos entre internamento, consultas, cirurgia, anestesia, cardiologia, dermatologia, oncologia e medicina interna, pelos quais faziam uma rotação semanal.

Os turnos eram realizados em dias úteis e tinham o horário das 9 às 17 horas ou das 13 às 21 horas. Foram também realizados turnos em feriados e fins de semana com horário das 9 às 21 horas e turnos noturnos das 20 às 9 horas do dia seguinte, o que permitiu o acompanhamento do funcionamento do hospital em regime de urgências.

Durante o tempo de estágio foi possível assistir e participar em consultas, acompanhar os animais hospitalizados no internamento, colaborar na preparação pré-cirúrgica e

monitorização anestésica, fazer o seguimento de vários procedimentos médico-cirúrgicos e meios auxiliares de diagnóstico como a ecografia, ecocardiografia, radiografia, eletrocardiograma, TC e endoscopia.

### **3. Análise da casuística**

#### **3.1. Introdução**

Esta componente do relatório apresenta uma análise estatística dos casos acompanhados no decorrer do estágio curricular. Durante a leitura deste trabalho, deve entender-se como “caso”, qualquer entidade clínica observada ou qualquer procedimento cirúrgico com recurso a sedação ou anestesia.

O número de pacientes não corresponde à totalidade de casos observados, uma vez que muitos animais apresentavam afeções concomitantes, assim como muitos casos referidos na clínica médica exigiram procedimentos contemplados na clínica cirúrgica ou em medicina preventiva. Cada animal foi classificado de acordo com a espécie e cada caso distribuído pela área clínica correspondente, ou seja, clínica médica, cirúrgica ou medicina preventiva.

As grandes áreas clínicas em estudo foram subdivididas nas várias especialidades ou nos procedimentos realizados, fazendo referência às respetivas frequências absolutas relativas à espécie (Fip), frequências absolutas (Fi) e frequências relativas (Fr (%)).

#### **3.2. Distribuição da casuística por espécie animal**

A distribuição da casuística de acordo com a espécie animal, ilustrada pelo Gráfico 1, abrange as espécies canina (*Canis lupus familiaris*) e felina (*Felis catus*). O HVP também oferece serviços de medicina de exóticos, no entanto, a autora não acompanhou os casos referentes a essas espécies, pelo que não estão contabilizados na casuística.

No Gráfico 1 encontra-se representado o número real de pacientes contabilizados para a realização deste relatório. Num total de 607 animais, os canídeos foram a espécie representada em maior número, cerca de 58% do total dos casos observados, seguindo-se os felídeos com 42%.

Distribuição da casuística por espécie

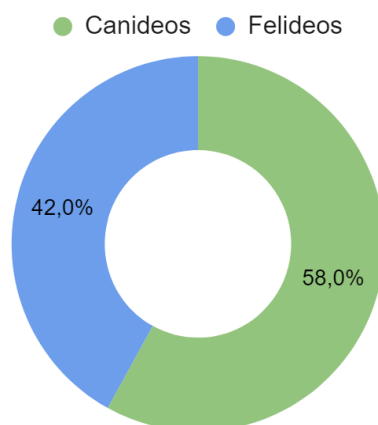


Gráfico 1. Representação gráfica da casuística distribuída por espécie, expressa em frequência relativa (%), n=607.

### 3.3. Distribuição da casuística por área clínica

A distribuição da casuística por área clínica apresentada na Tabela 1, encontra-se dividida por diferentes áreas da medicina de animais de companhia: medicina preventiva, clínica médica e clínica cirúrgica. Num total de 607 casos, a área clínica médica foi aquela com maior representatividade, com uma frequência relativa de 77,3%. A clínica cirúrgica representou 15,7% dos casos acompanhados, ao passo que a medicina preventiva foi 7,1%.

Tabela 1. Divisão da casuística observada pelas três áreas principais (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n = 607).

Área Clínica	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Área Clínica Médica	268	201	469	77,3%
Área Clínica Cirúrgica	61	34	95	15,7%
Medicina Preventiva	23	20	43	7,1%
Total	352	255	607	100,0%

### 3.4. Clínica Médica

No decorrer do estágio foi possível acompanhar diariamente a equipa clínica médica assistindo e auxiliando em consultas das mais variadas especialidades, assim como acompanhar os animais no internamento.

A cada mudança de turno era realizada uma passagem de casos, na qual era apresentada a história clínica de cada animal internado, assim como a discussão do plano de tratamento e prognóstico do mesmo. Durante os turnos de internamento, os exames físicos eram realizados diariamente, assim como todas as tarefas associadas, tais como avaliação da evolução do paciente, administração de medicações, alimentação e manutenção da higiene.

A recolha de amostras de sangue, urina e fezes, preparação, coloração e observação de lâminas ao microscópio também fazia parte das funções desempenhadas ao longo do estágio, assim como o auxílio de outras atividades, nomeadamente dos meios complementares de diagnóstico. Na Tabela 2 encontramos a área da clínica médica subdividida por 15 especialidades de medicina interna.

Tabela 2. Divisão das diferentes áreas da Clínica Médica observadas em estágio (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n= 469).

Clínica Médica	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Gastroenterologia e Glândulas Anexas	37	33	70	14,9%
Nefrologia e Urologia	15	42	57	12,2%
Cardiologia	28	19	47	10,0%
Traumatologia e Toxicologia	27	16	43	9,2%
Oncologia	21	15	36	7,7%
Ortopedia	22	10	32	6,8%
Dermatologia	22	7	29	6,2%
Neurologia	24	4	28	6,0%
Pneumologia	15	10	25	5,3%
Odontoestomatologia	13	12	25	5,3%
Endocrinologia	15	9	24	5,1%
Infecçiology e Parasitologia	7	15	22	4,7%
Oftalmologia	11	6	17	3,6%
Otorrinolaringologia	10	3	13	2,8%
Etologia	1	0	1	0,2%
Total	268	201	469	100,0%

As especialidades com mais representatividade da clínica médica foram Gastroenterologia e Glândulas Anexas (14,9%), seguido de Nefrologia e Urologia (12,2%). Em

contrapartida, Otorrinaringologia (2,8%) e Etologia (0,2%) foram as áreas menos acompanhadas. De seguida, serão abordadas as especialidades individualmente e por ordem decrescente de frequência, onde será feita uma análise estatística das entidades clínicas acompanhadas no período de estágio curricular, assim como das espécies em que estas foram detectadas.

### 3.4.1. Gastroenterologia e Glândulas Anexas

As alterações do trato gastrointestinal (GI) ainda são um dos motivos mais frequentes para procura de assistência médico-veterinária (HealthyPaws, 2019), que se pôde confirmar durante o período de estágio. Esta especialidade estuda e trata doenças do trato digestivo, assim como dos órgãos e glândulas anexas como o fígado, vesícula biliar, vias biliares e pâncreas.

Observou-se um total de 70 casos, correspondente a 14,9% da clínica médica. A Tabela 3 resume a distribuição das diferentes afeções GI observadas durante o estágio. As afeções mais frequentes foram corpo estranho gastrointestinal (17,1%), gastroenterite aguda inespecífica (17,1%) e pancreatite (15,7%).

Tabela 3. Casuística referente à área de gastroenterologia e glândulas anexas (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=70).

Gastroenterologia e glândulas anexas	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Pancreatite		6	5	11	15,7%
Ingestão de Corpo Estranho		8	4	12	17,1%
Gastroenterite	Aguda Inespecífica	8	4	12	17,1%
	Indiscrição Alimentar	3	2	5	7,1%
Dilatação e Torção Gástrica		3	0	3	4,3%
Prolapso Retal		0	1	1	1,4%
Lipidose Hepática		1	2	3	4,3%
Megacólon		0	1	1	1,4%
Triadite Felina		0	4	4	5,7%
Doença Inflamatória Intestinal/ Linfoma Intestinal		1	4	5	7,1%
Colangiohepatite		0	2	2	2,9%
Megaesófago		1	0	1	1,4%
Hepatopatia		6	3	9	12,9%
Cálculos Biliares		0	1	1	1,4%
Total		37	33	70	100%

O acompanhamento desta especialidade salientou a importância da realização de uma anamnese detalhada e de um exame físico completo, uma vez que as afeções do trato GI têm sinais clínicos pouco específicos que se podem assemelhar a variadas afeções de outros sistemas.

Diversos exames complementares de diagnóstico foram realizados nos casos que surgiram desta área para se chegar a um diagnóstico definitivo. Nestes casos, as provas bioquímicas sanguíneas, testes rápidos, como por exemplo SNAP testes (IDEXX, Westbrook, USA), ecografias abdominais, radiografias e endoscopias, permitiram direcionar melhor o plano de diagnóstico, ou inclusive, confirmar algumas afeções. Em alguns quadros clínicos, como na Doença Inflamatória Intestinal ou Linfoma Intestinal, apenas a biópsia e a análise histopatológica dos tecidos alterados permitem atingir o diagnóstico definitivo.

### 3.4.2. Nefrologia e urologia

Esta especialidade é responsável pelo estudo e tratamento de doenças que afetam todo o sistema urinário. Foi uma área bastante observada no decorrer do estágio com um total de 57 casos (Tabela 4) em que os casos em felinos superaram os casos em caninos.

Tabela 4. Distribuição da casuística referente à área nefrologia e urologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=57).

Nefrologia e Urologia	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Doença Renal Crónica		2	16	18	31,6%
Insuficiência Renal Aguda		0	4	4	7,0%
Infeção do Trato Urinário		2	6	8	14,0%
Glomerulonefrite		1	0	1	1,8%
Urolitíase	Renal	2	3	5	8,8%
	Ureteral	1	1	2	3,5%
	Vesical	3	4	7	12,3%
	Uretral	2	3	5	8,8%
Pielonefrite		1	1	2	3,5%
Cistite Idiopática		1	4	5	8,8%
Total		15	42	57	100,0%

Na Tabela 4 percebemos que a afeção mais observada foi a Doença Renal Crónica (DRC) com 31,6%, seguida da Infecção do trato urinário com 14% da frequência relativa.

Um estudo de fevereiro de 2023 revelou a prevalência das 30 doenças mais comuns diagnosticadas em gatos, onde as doenças do sistema urinário obtiveram o 12º lugar com 3,3% e as doenças renais o 14º lugar com 2,5% (n=18249), expondo assim a importância desta área em contexto médico-veterinário (O'Neill *et al.*, 2023).

### 3.4.3. Cardiologia

A cardiologia é a especialidade que se dedica ao estudo e tratamento das doenças do coração e sistema cardiovascular. Durante o período de estágio foram acompanhados vários casos de cardiologia devido ao facto do HVP ser um centro de referência que dispõe de vários profissionais especializados nesta área.

Foi possível acompanhar os médicos veterinários durante a realização de ecocardiografia, realização de eletrocardiogramas e acompanhar os animais internados que foram submetidos a cirurgia cardiovascular. Na Tabela 5, encontram-se expostas as entidades clínicas acompanhadas nas duas espécies e conforme a representação da tabela, a afeição observada mais frequente em cães foi a doença degenerativa mixomatosa da válvula mitral, e nos gatos foi a cardiomiopatia hipertrófica.

Tabela 5. Distribuição da casuística referente à área de cardiologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=47).

Cardiologia	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Cardiomiopatia	Dilatada	6	2	8	17,0%
	Hipertrófica	0	9	9	19,1%
	Congestiva	1	4	5	10,6%
Estenose Sub-Aórtica		3	1	4	8,5%
Ducto Arterioso Persistente		3	0	3	6,4%
Defeito do Septo Interventricular		0	3	3	6,4%
Doença degenerativa mixomatosa da válvula mitral		9	0	9	19,1%
Doença degenerativa mixomatosa da válvula tricúspide		6	0	6	12,8%
Total		28	19	47	100,0%

Durante o estágio, ficou clara a importância da avaliação minuciosa destes casos, através de exames físicos detalhados dos animais e a execução de exames complementares



de diagnósticos realizados por profissionais experientes e especializados. Foi possível também consolidar conhecimentos e praticar algumas competências como auscultação torácica, interpretação de ecocardiografia, eletrocardiograma, radiografia torácica, entre outros procedimentos.

#### 3.4.4. Traumatologia, toxicologia e outras urgências

Em medicina de urgências é importante fazer uma avaliação rápida e correta do paciente, conseguindo identificar os problemas de modo a ser possível estabilizar o animal e traçar um plano de tratamento. Durante o estágio, a autora reconheceu a importância do trabalho em equipa para a estabilização eficaz dos animais. A toxicologia dedica-se ao estudo e tratamento de sinais clínicos provocados por substâncias químicas.

No decorrer do estágio curricular foram observados 43 casos de animais que chegaram ao HVP em situação de urgência por traumatologia ou toxicologia (Tabela 6). Verificou-se que os animais politraumatizados por acidente rodoviário (RTA, do inglês *road traffic accident*) foi a situação que apresentou maior representatividade, com 20,9% dos casos totais, assim como o *status epilepticus*.

Tabela 6. Organização da casuística referente às diferentes urgências acompanhadas (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=43).

Traumatologia e Toxicologia e outras urgências	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Hemoabdómen		2	0	2	4,7%
Uroabdómen		0	1	1	2,3%
<i>Status Epilepticus</i>		7	2	9	20,9%
Pneumotórax		3	2	5	11,6%
Choque	Hipovolémico	2	1	3	7,0%
	Cardiogénico	2	1	3	7,0%
RTA		6	3	9	20,9%
"Síndrome do gato paraquedista"		0	6	6	14,0%
Intoxicação	Moluscicida	3	0	3	7,0%
	Ibuprofeno	2	0	2	4,7%
Total		27	16	43	100,0%

Esta área também contribuiu para a consolidação de conhecimentos na área de ecografia de urgência com “Avaliação ultrassonográfica com foco no traumatismo abdominal” (*Abdominal Focus Assessment with Sonography for Trauma* ou A-FAST) e de “Avaliação ultrassonográfica com foco no traumatismo torácico” (*Thoracic Focus Assessment with Sonography for Trauma* ou T-FAST), nomeadamente nos casos de animais politraumatizados.

### 3.4.5. Oncologia

A oncologia dedica-se ao diagnóstico, estadiamento, tratamento e vigilância da doença oncológica, dando ênfase à importância da qualidade de vida do paciente. A oncologia é hoje em dia uma das áreas com maior importância em medicina também pelo seu progresso nas áreas de investigação de neoplasias em animais de companhia, apresentando ainda a possibilidade de aplicação de protocolos terapêuticos inovadores.

Durante o estágio, foram observados um total de 36 casos clínicos (Tabela 7), sendo que a afeção mais frequente foi carcinoma mamário (22,2%).

Tabela 7. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de oncologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=36).

Oncologia	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Mastocitoma Cutâneo		3	2	5	13,9%
Fibroma odontogénico Periférico		1	0	1	2,8%
Osteossarcoma		3	0	3	8,3%
Carcinoma	Células Escamosas	1	4	5	13,9%
	Mamário	3	5	8	22,2%
Linfoma	Multicêntrico	2	1	3	8,3%
	Mediastinal	1	0	1	2,8%
Hemangiossarcoma	Esplénico	2	0	2	5,6%
Fibrossarcoma	Cutâneo	1	0	1	2,8%
Tumor Intracraniano	Não definido	2	0	2	5,6%
Adenocarcinoma	Nasal	0	1	1	2,8%
Lipoma		2	2	4	11,1%
Total		21	15	36	100,0%

O acompanhamento desta especialidade permitiu consolidar os passos necessários no diagnóstico e estadiamento de neoplasias em animais de companhia, com observação de procedimentos como biópsias e Punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Além disso, foi

também possível observar a planificação e execução dos protocolos de quimioterapia, durante a rotação de horário na especialidade de Oncologia.

### 3.4.6. Pneumologia

A pneumologia é uma especialidade que estuda e trata as doenças do trato respiratório, sendo abordadas afeções pertencentes à traqueia, brônquios, pulmões e pleura, ou seja, ao trato respiratório inferior.

Neste campo observou-se um total de 25 casos (Tabela 8). Como se observa, as afeções mais representadas foram a broncopneumonia (24,0%) e a contusão pulmonar (24,0%). Os casos de contusão pulmonar contabilizados derivaram de animais politraumatizados referidos anteriormente, como em situações de RTA e de "Síndrome do gato paraquedista".

Tabela 8. Organização da casuística referente à área pneumologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=25).

Pneumologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Asma Felina	0	4	4	16,0%
Broncopneumonia	4	2	6	24,0%
Pneumonia por Aspiração	2	1	3	12,0%
Bronquite Crónica	3	1	4	16,0%
Contusão Pulmonar	4	2	6	24,0%
Colapso de Traqueia	2	0	2	8,0%
Total	15	10	25	100,0%

Durante o acompanhamento desta especialidade, foi possível melhorar as capacidades de auscultação, fazer distinção de ruídos respiratórios, avaliar os diferentes padrões pulmonares em radiografias torácicas, observar toracocenteses e colocação de drenos torácicos.

### 3.4.7. Ortopedia

A ortopedia veterinária é uma especialidade que se preocupa com o estudo, diagnóstico e tratamento de afeções relacionadas com ossos, músculos, articulações e ligamentos dos animais de companhia. Foi possível acompanhar 32 casos de ortopedia (Tabela 9), incluindo observar e realizar exames ortopédicos em diversos animais. A grande maioria destas situações eram remetidas para a área clínica cirúrgica para resolução das mesmas.

Tabela 9. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de ortopedia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=32).

Ortopedia	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Fratura	Mandibular	0	1	1	3,1%
	Úmero	1	2	3	9,4%
	Tíbia/Fíbula	3	1	4	12,5%
	Fémur	4	3	7	21,9%
	Coluna Vertebral	2	0	2	6,3%
	Pélvis	1	2	3	9,4%
	Rádio/Ulna	2	0	2	6,3%
	Falanges	2	0	2	6,3%
Displasia	Coxofemoral	3	0	3	9,4%
Rutura	Ligamentos Cruzados	2	0	2	6,3%
Claudicação	Não investigada	2	1	3	9,4%
Total		22	10	32	100,0%

#### 3.4.8. Dermatologia

Esta especialidade encarrega-se do diagnóstico e tratamento de doenças e distúrbios da pele e seus anexos. Durante o estágio, esta especialidade foi maioritariamente acompanhada com a Dra. Diana Ferreira, especialista europeia em dermatologia veterinária, creditada pelo Colégio Europeu de Dermatologia Veterinária. A médica veterinária não trabalha em exclusivo para o HVP, mas sim para o *Onevet Group*, sendo que nem sempre foi possível coincidir os horários devido às rotações estabelecidas. Podemos observar através da Tabela 10, que a afeção mais observada foi a dermatite atópica (24,1%).

Tabela 10. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de dermatologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=29).

<b>Dermatologia</b>	<b>Tipo</b>	<b>Canídeos (Fip)</b>	<b>Felídeos (Fip)</b>	<b>Fi</b>	<b>Fr</b>
Otite	Externa	4	2	6	20,7%
Dermatite	Superficial	5	0	5	17,2%
	Profunda	2	1	3	10,3%
	Acral por lambedura	1	0	1	3,4%
	Atopia	6	1	7	24,1%
Complexo do Granuloma Eosinófilo Felino		0	1	1	3,4%
Adenite Sebácea		1	0	1	3,4%
Abcessos Cutâneos		3	2	5	17,2%
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>100,0%</b>

### 3.4.9. Neurologia

A neurologia é um ramo que se dedica ao estudo, diagnóstico e tratamento de afeções que afetam todo o sistema nervoso. Esta área surgiu durante o estágio no decorrer de consultas e na avaliação médica diária de animais internados. Animais com afeções neurológicas devem ser submetidos a exames completos e minuciosos. Nestas situações foram realizados exames de estado geral, exame ortopédico e neurológico com intuito de detetar alterações e localizar a sua origem.

Foram acompanhados 28 casos durante o estágio (Tabela 11), a epilepsia primária/idiopática (32,1%) foi a afeção mais observada, seguida de traumatismo cranioencefálico (17,9%).

Tabela 11. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de neurologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=28).

Neurologia	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Doença do Disco Intervertebral	Cervical	3	0	3	10,7%
	Toracolombar	3	0	3	10,7%
Síndrome Vestibular	Central	1	0	1	3,6%
	Periférica	2	0	2	7,1%
Epilepsia	Primária/idiopática	7	2	9	32,1%
	Secundária	1	0	1	3,6%
Síndrome de Horner		0	1	1	3,6%
Encefalopatia Hepática		2	0	2	7,1%
Meningoencefalite		1	0	1	3,6%
Traumatismo Cranioencefálico		4	1	5	17,9%
Total		24	4	28	100%

No internamento, animais com afeções neurológicas são frequentemente para-/tetraplégicos ou com alterações de estado mental que requerem alguns cuidados adicionais, como esvaziamento vesical, alimentação por sonda e suporte na locomoção, pelo que proporcionaram oportunidade de contactar com este tipo de situações.

#### 3.4.10. Odontoestomatologia

A odontoestomatologia é uma área que se dedica ao estudo e tratamento das afeções que implicam a boca e dentes. Um estudo recente mostrou que a doença periodontal é a desordem mais prevalente nos gatos (O'Neill *et al.*, 2023), mostrando assim a importância do médico veterinário informar os riscos desta doença e intervir precocemente de modo a melhorar a qualidade de vida dos animais.

Durante o estágio foi possível comprovar que a doença periodontal foi a afeção desta área mais observada em gatos e cães com 76% dos casos (Tabela 12).

Tabela 12. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de odontoestomatologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=25).

Odontoestomatologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Doença Periodontal	11	8	19	76,0%
Estomatite	1	2	3	12,0%
Massa Oral	1	1	2	8,0%
Gengivite Estomatite Crônica Felina	0	1	1	4,0%
Total	13	12	25	100,0%

A maioria dos casos de animais com doença periodontal foram achados durante o exame físico em animais com outras afeções, principalmente em animais geriátricos. Nestas situações foi aconselhado encaminhamento para a área cirúrgica para realização de destartarização e extração dos dentes mais afetados seguida da recomendação de implementação de hábitos de higiene oral.

#### 3.4.11. Endocrinologia

A endocrinologia é a área dedicada ao estudo e tratamento de disfunções das glândulas endócrinas. Durante o estágio curricular foi possível acompanhar vários casos de medicina interna que abrangiam esta especialidade. Como se pode observar na Tabela 13, a afeção mais frequente foi diabetes *mellitus*, com 33,3% dos 24 casos observados de endocrinologia.

Tabela 13. Distribuição da casuística em função das afeções observadas na área de endocrinologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=24).

Endocrinologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
<i>Diabetes mellitus</i>	5	3	8	33,3%
Hipoadrenocorticismo	3	0	3	12,5%
Hiperadrenocorticismo	5	0	5	20,8%
Hipotiroidismo	2	0	2	8,3%
Hipertiroidismo	0	6	6	25,0%
Total	15	9	24	100,0%

Esta especialidade ficou representada pela dificuldade no diagnóstico e tratamento de alguns casos devido à sua elevada complexidade. Contudo, permitiu observar e realizar vários testes endócrinos como doseamentos de cortisol sérico, tiroxina (T4 total) e hormona estimulante da tiróide (TSH), testes de estimulação com hormona adrenocorticotrófica (ACTH) e testes de supressão com baixas e altas doses de dexametasona. Permitiu também realizar curvas de glicémia em alguns casos com Diabetes *mellitus* e observar os melhores planos terapêuticos nestas situações.

### 3.4.12. Infecçologia e parasitologia

Ao longo do estágio foram acompanhados 22 casos de infecçologia e parasitologia (Tabela 14). Nos cães a afeção mais observada foi Parvovirose com cinco casos (22,7%) ao passo que nos gatos foi peritonite infecciosa felina (PIF) com cinco casos (22,7%).

Tabela 14. Organização da casuística referente às áreas de infecçologia e parasitologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=22).

Infecçologia e Parasitologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Coriza	0	1	1	4,5%
Leucemia Felina (FeLV)	0	4	4	18,2%
Peritonite infecciosa felina (PIF)	0	5	5	22,7%
Imunodeficiência Felina (FIV)	0	3	3	13,6%
Panleucopénia Felina	0	1	1	4,5%
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	0	1	1	4,5%
Giardiose	1	0	1	4,5%
Parvovirose	5	0	5	22,7%
Leishmaniose	1	0	1	4,5%
Total	7	15	22	100%

O acompanhamento de animais com doenças infecciosas e parasitárias, permitiu consolidar conhecimentos sobre estas afeções assim como estabelecer os planos terapêuticos. Por outro lado, também possibilitou observar a importância da medicina preventiva, principalmente nos casos de animais que apresentaram doenças, por vezes fatais, para as quais existem vacinas, como a parvovirose canina.



Ficou clara a importância da educação dos tutores por parte do médico veterinário sobre os potenciais riscos aos quais o animal de estimação está sujeito no seu dia a dia, assim como sobre quais os melhores métodos para prevenir estas situações.

### 3.4.13. Oftalmologia

Esta área médica dedica-se ao estudo e tratamento de doenças oculares. Durante o estágio foram acompanhados 17 casos de oftalmologia (Tabela 15), em que a úlcera da córnea (29,4%) foi a afeição mais observada, seguida de conjuntivite (23,4%).

Tabela 15. Distribuição da casuística em função das afeições observadas na área de oftalmologia. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=17).

Oftalmologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Conjuntivite	3	1	4	23,5%
Úlcera da Córnea	3	2	5	29,4%
Glaucoma Secundário	1	2	3	17,6%
Queratoconjuntivite Seca	1	0	1	5,9%
Entrópio	1	0	1	5,9%
Uveíte	2	1	3	17,6%
Total	11	6	17	100,0%

A oftalmologia dispõe de um largo leque de exames complementares específicos que estão aliados ao sucesso no diagnóstico e tratamento destas afeições. São estes: oftalmoscopia, biomicroscopia, medição da pressão intraocular, teste de Schirmer, teste de fluoresceína e ultrassonografia ocular. Durante o estágio, a autora teve oportunidade de observar e realizar alguns destes exames, assim como consolidar os tratamentos aprendidos e os cuidados necessários com o paciente oftalmológico.

### 3.4.14. Otorrinolaringologia

Esta área abrange o estudo e tratamento de afeições que abrangem os ouvidos, faringe, laringe, nariz e seios paranasais. Através da Tabela 16, percebe-se que a afeição mais observada foi a síndrome obstrutiva das vias aéreas dos braquicéfalos (61,5%).

Tabela 16. Organização da casuística referente à área otorrinolaringologia (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=13).

Otorrinolaringologia	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Corpo Estranho Nasal	0	1	1	7,7%
Síndrome Obstrutiva das Vias Aéreas dos Braquicéfalos	8	0	8	61,5%
Pólipo Auricular	1	2	3	23,1%
Paralisia Laríngea	1	0	1	7,7%
Total	10	3	13	100%

A elevada procura de animais de raças braquicefálicas, principalmente de caninos, torna esta especialidade de medicina interna cada vez mais necessária. Esta situação entra em contexto médico-veterinário através do tratamento das consequências desta síndrome, a resolução cirúrgica da mesma e também na educação dos tutores sobre esta realidade. A maior parte destes casos eram observados em consultas de rotina e posteriormente era aconselhado aos tutores a investigação mais profunda desta síndrome. Desta forma, o acompanhamento destes casos permitiu à estagiária consolidar os conhecimentos de anatomia e fisiologia das vias aéreas superiores e aprender sobre os melhores planos terapêuticos.

### 3.4.15. Etologia

Etologia é a área da medicina veterinária dedicada ao estudo do comportamento animal. O HVP dispõe de acompanhamento por uma médica veterinária especialista em comportamento, no entanto, a rotatividade de horários apenas permitiu assistir a uma consulta desta área. Tratava-se de um canídeo em que o motivo da consulta era agressividade.

Este campo encontra-se cada vez mais em expansão. Visa promover o bem-estar dos animais e fornecer ferramentas aos tutores para lidar com alterações comportamentais. Depois de descartadas causas médicas para as alterações comportamentais, o animal deve ser referido para um especialista de modo a que se possa melhor investigar minuciosamente a raiz do problema e traçar um plano adequado.

Um estudo recente afirmou que os problemas comportamentais são a 17ª causa das 30 mais comuns para a procura de ajuda médico-veterinária com 2,3% (n=18249) (O'Neill *et al.*, 2023). Deste modo, torna-se irrefutável a necessidade de mais profissionais dedicados a esta área.

### 3.5. Clínica Cirúrgica

Durante o estágio, foram acompanhados 95 casos cirúrgicos (Tabela 17). No decorrer das semanas de rotação de cirurgia e anestesiologia, foram desempenhadas diversas funções, tais como preparação pré-cirúrgica do animal, incluindo a colheita de sangue para realização de análises sanguíneas, colocação de cateter intravenoso, cálculos de doses e administração de medicação pré-anestésica, tricotomia e assepsia do animal sujeito à cirurgia. Foi possível também executar o papel de ajudante de cirurgião, de circulante e, ainda, auxiliar o médico anestesista com a preparação e administração de monitorização anestésica e acompanhamento do animal durante o recobro.

Dentro desta área, as cirurgias realizadas mais acompanhadas pela autora foram as cirurgias de tecidos moles (60,0%) e cirurgia odontológica (16,8%).

Tabela 17. Distribuição da casuística referente à clínica cirúrgica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=95).

Área Clínica Cirúrgica	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Cirurgia de Tecidos Moles	35	22	57	60,0%
Cirurgia Odontológica	10	6	16	16,8%
Cirurgia Ortopédica	5	5	10	10,5%
Cirurgia Cardiovascular	7	0	7	7,4%
Cirurgia Oftálmica	4	1	5	5,3%
Total	61	34	95	100,0%

#### 3.5.1. Cirurgia de tecidos Moles

A cirurgia de tecidos moles tem uma incidência de 60,0% da área clínica cirúrgica, sendo que é possível observar na Tabela 18 que a orquiectomia (24,6%) e a ovariectomia (22,8%) têm o maior destaque.

Tabela 18. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia de tecidos moles (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=57).

<b>Cirurgia de Tecidos Moles</b>	<b>Canídeos (Fip)</b>	<b>Felídeos (Fip)</b>	<b>Fi</b>	<b>Fr</b>
Ovariohisterectomia	7	6	13	22,8%
Orquiectomia	8	6	14	24,6%
Enterotomia	2	1	3	5,3%
Cistotomia	3	2	5	8,8%
Esplenectomia	2	0	2	3,5%
Nodulectomia	3	2	5	8,8%
Mastectomia Parcial/Total	2	3	5	8,8%
Resolução Hérnia Abdominal	2	0	2	3,5%
Resolução de Torção Gástrica	3	0	3	5,3%
Laparotomia Exploratória	3	1	4	7,0%
<i>Bypass</i> Subcutâneo Ureteral	0	1	1	1,8%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>57</b>	<b>100,0%</b>

### 3.5.2. Cirurgia odontológica

Através da Tabela 19, verifica-se que nos 16 casos observados dentro da cirurgia odontológica, os procedimentos observados foram a destartarização (56,3%) e extração dentária (43,8%) em que, na maior parte das vezes, os procedimentos aconteciam em simultâneo.

Tabela 19. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia odontológica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=16).

<b>Cirurgia Odontológica</b>	<b>Canídeos (Fip)</b>	<b>Felídeos (Fip)</b>	<b>Fi</b>	<b>Fr</b>
Destartarização	6	3	9	56,3%
Extração Dentária	4	3	7	43,8%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>100,0%</b>

### 3.5.3. Cirurgia ortopédica

Nesta área houve um total de 10 intervenções cirúrgicas (Tabela 20). Os procedimentos mais observados foram osteossíntese de fratura do úmero (30,0%) e osteossíntese de fratura do fémur (30,0%).

Tabela 20. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia ortopédica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=10).

Cirurgia Ortopédica	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Osteossíntese de Fratura	Úmero	1	2	3	30,0%
	Rádio	1	0	1	10,0%
	Fémur	1	2	3	30,0%
Osteotomia de Nivelamento da Meseta Tibial (TPLO)		1	0	1	10,0%
Remoção de Implantes Ortopédicos		1	1	2	20,0%
Total		5	5	10	100,0%

#### 3.5.4. Cirurgia cardiovascular

Através da Tabela 21, verifica-se que dos sete casos observados dentro da cirurgia cardiovascular, apenas foram acompanhados na espécie canina, sendo Resolução de *shunt* portossistêmico congênito (42,9%) o procedimento com maior incidência.

Tabela 21. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia cardiovascular (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=7).

Cirurgia Cardiovascular	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Resolução de <i>shunt</i> portossistêmico congênito	3	0	3	42,9%
Resolução da persistência do ducto arterioso	1	0	1	14,3%
Colocação de <i>Pacemaker</i>	2	0	2	28,6%
Valvuloplastia	1	0	1	14,3%
Total	7	0	7	100,0%

É de notar que a maioria destas cirurgias eram realizadas com recurso a técnicas minimamente invasivas, com recurso ao uso de fluoroscopia.

### 3.5.5. Cirurgia oftálmica

Em termos de cirurgia oftálmica foram observados apenas cinco procedimentos cirúrgicos como se pode constatar na Tabela 22.

Tabela 22. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia oftálmica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=5).

Cirurgia Oftálmica	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Enucleação do globo ocular	3	0	3	60,0%
Resolução de Entrópio	1	0	1	20,0%
Remoção de CCE da Pálpebra Inferior	0	1	1	20,0%
Total	4	1	5	100,0%

### 3.6. Procedimentos médico-cirúrgicos

Foram contabilizados alguns procedimentos médico-cirúrgicos, nos quais a estagiária observou e, em alguns casos, participou ativamente. Na Tabela 23 encontramos descritos esses procedimentos e podemos observar que os mais realizados foram a cistocentese (23%) e a algaliação uretral (13,8%).

Tabela 23. Distribuição da casuística observada na área da cirurgia oftálmica (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=87).

Pequenos procedimentos médico-cirúrgicos	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Colocação de dreno intratorácico		1	0	1	1,1%
Colocação de sonda	Esofágica	0	2	6	2,3%
	Nasogástrica	0	4	0	4,6%
Biópsia	Nódulo cutâneo	5	3	8	9,2%
	Hepática	3	1	4	4,6%
Desbridamento de lacerações cutâneas		2	1	3	3,4%
Encerramento de lacerações cutâneas		3	2	5	5,7%
Toracocentese		1	1	2	2,3%
Cistocentese		8	12	20	23,0%

Abdominocentese		2	0	2	2,3%
Enema		0	1	1	1,1%
Lavagem gástrica		3	0	3	3,4%
Transfusão sanguínea		2	4	6	6,9%
Algiação uretral		4	8	12	13,8%
Diálise peritoneal		0	1	1	1,1%
Quimioterapia		3	4	7	8,0%
Fluidoterapia subcutânea		0	6	6	6,9%
Total		37	50	87	100,0%

### 3.7. Exames complementares de diagnóstico

Durante o decorrer do estágio foram contabilizados pela estagiária alguns dos exames complementares de diagnóstico (Tabela 24). No entanto, procedimentos como colheitas sanguíneas, hemograma, análises bioquímicas, urianálise do tipo II não foram contabilizados devido ao facto de serem exames de rotina realizados inúmeras vezes por dia. É de notar que alguns exames, como hemograma e análises bioquímicas, eram realizados em contexto de consulta de rotina, de forma a diagnosticar afeições precocemente.

Na Tabela 24 encontram-se os exames complementares de diagnóstico contabilizados. Os mais frequentes pertencem à imagiologia e foram a radiografia (20,9%) e a ecografia (18,5%).

Tabela 24. Casuística registada de Exames Complementares de Diagnóstico realizados e observados. (Frequência absoluta relativa à espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%)), n=297).

Exames Complementares de Diagnóstico	Tipo	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Eletrocardiograma		7	4	11	3,7%
Colocação de Holter		2	0	2	0,7%
Imagiologia	Radiografia	36	26	62	20,9%
	Ecografia abdominal	29	26	55	18,5%
	Ecocardiografia	12	9	21	7,1%
	Tomografia Computorizada	8	6	14	4,7%
Endoscopia	Rinoscopia	3	2	5	1,7%
	Gastrosocopia	5	3	8	2,7%
	Cistosocopia	2	0	2	0,7%
Lavagem Bronco-alveolar		1	3	4	1,3%
Testes Oftalmológicos	Teste de Schirmer	9	4	13	4,4%

	Teste de Fluoresceína	9	4	13	4,4%
	Ecografia Ocular	1	2	3	1,0%
	Medição de Pressão Intra-ocular	11	6	17	5,7%
PAAF		5	3	8	2,7%
Citologia		3	2	5	1,7%
Testes Dermatológicos	Fita-Cola	3	2	5	1,7%
	Raspagem Cutânea	4	0	4	1,3%
	Tricograma	3	1	4	1,3%
Provas de Coagulação Sanguínea		4	2	6	2,0%
Testes Rápidos	Snap® proBNP	2	1	3	1,0%
	Snap® PLI	8	6	14	4,7%
	FIV/FeLV	0	7	7	2,4%
	Parvovirose e Coronavirose	7	0	7	2,4%
	Leishmania	2	0	2	0,7%
	Leptospirose	2	0	2	0,7%
Total		178	119	297	100,0%

Na avaliação dos animais, a escolha adequada dos testes de diagnóstico para cada afeição ajuda o médico veterinário a chegar ao diagnóstico correto. Contudo, alguns exames complementares são necessários para descartar outras afeições, pelo que muitas vezes é necessária a realização de diversos exames.

A observação e a realização de exames complementares de diagnóstico permitiram melhorar a capacidade prática da execução dos mesmos.

### 3.8. Medicina Preventiva

O HVP apresenta uma elevada casuística em consultas de especialidade, assim como consultas de referência e de urgência. A medicina preventiva entra em contexto de consultas anuais de rotina, vacinação ou quando necessário.

Na Tabela 25, observa-se a distribuição das várias práticas executadas na área da medicina preventiva sendo as mais frequentes a vacinação (53,5%), desparasitação (20,9%) e identificação eletrónica (25,6%).



Tabela 25. Procedimentos constatados no contexto da Medicina Preventiva, em frequência absoluta por cada espécie (Fip), frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr (%), n=43).

Medicina Preventiva	Canídeos (Fip)	Felídeos (Fip)	Fi	Fr
Vacinação	13	10	23	53,5%
Desparasitação interna e externa	5	4	9	20,9%
Identificação eletrónica	5	6	11	25,6%
Total	23	20	43	100%

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito “One Health” é uma abordagem integrativa que visa equilibrar e otimizar a saúde das pessoas, animais e meio ambiente (OMS, 2023). A medicina preventiva entra assim em contexto hospitalar com um papel fundamental na prevenção e diagnóstico precoce de doenças que afetam a saúde dos animais, assim como dos tutores e coabitantes, através de doenças zoonóticas.

Tornou-se evidente durante o estágio curricular a necessidade do médico veterinário conhecer os agentes infecciosos mais prevalentes da sua região para informar e aconselhar de forma consciente os tutores sobre os potenciais perigos aos quais o seu animal de estimação pode estar exposto diariamente.

#### 4. Aquisição e consolidação de competências

A realização do estágio curricular no HVP tornou-se uma experiência enriquecedora a nível pessoal e profissional para a autora. A equipa mostrou-se sempre disponível para apoiar os estagiários na consolidação das componentes teóricas assim como ajudar na realização de diversas tarefas práticas das diferentes áreas da medicina veterinária. Os estagiários eram incluídos na passagem de casos clínicos e discussão dos mesmos, de forma a desenvolver o raciocínio clínico.

A elevada casuística do hospital foi uma mais-valia pois permitiu o contacto com os mais diversos casos clínicos possibilitando a consolidação dos conhecimentos adquiridos nos anos antecedentes, assim como a prática de inúmeros procedimentos. Por outro lado, observar e participar no funcionamento diário de um hospital com elevada casuística permite perceber a dinâmica de um hospital e desenvolver as capacidades de comunicação e interação com a restante equipa clínica.

Em conclusão, a autora considera que o Hospital Veterinário do Porto envolve um amplo grupo de profissionais com valores indispensáveis na medicina veterinária. Estes revelam um elevado respeito pelos animais e seres humanos, mostram-se preocupados e empáticos, para além de se encontrarem sempre disponíveis para ajudar. Todos estes aspetos foram fundamentais nesta etapa do percurso académico da autora.

## II. Monografia - Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crônica

---

### 1. Cuidados Paliativos

#### 1.1. Definição

A OMS define Cuidados Paliativos (CPs) como um meio para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e das suas famílias que enfrentam desafios associados a doenças que ameaçam a vida, através da prevenção, alívio do sofrimento por meio de identificação precoce (OMS, 2020). Os CPs requerem uma correta avaliação e tratamento da dor e outros problemas, como físicos, psicossociais ou espirituais. A OMS afirma ainda que os CPs são uma responsabilidade ética global de todos os sistemas de saúde.

Os CPs podem ser necessários nas mais variadas condições e devem estar disponíveis a todos os níveis. A intervenção deve ser precoce, aquando do diagnóstico da doença, e em conjunto com outros tratamentos. Os CPs devem, por conseguinte, ser oferecidos com base nas necessidades individuais e não apenas diagnóstico ou prognóstico (OMS, 2020).

É importante referir também que os CPs não devem ser implementados como substitutos de outros tratamentos com intenção curativa, mas sim integrados em simultâneo, com intuito de apoiar o doente e as suas famílias ao longo dos anos (Murray *et al.*, 2005).

É de notar que ao longo deste documento são usados os termos “cuidador”, “tutor” e “cliente” alternadamente, como o responsável pelo animal e/ou quaisquer outros envolvidos na tomada de decisões e no cuidado diário do animal.

#### 1.2. Cuidados Paliativos em medicina veterinária e em medicina humana

Os CPs em medicina veterinária partilham a maioria dos princípios clínicos, filosóficos, éticos e os mesmos objetivos da medicina humana (Shanan *et al.*, 2022). Em ambos, os pacientes que vivem com doenças crônicas, doenças não diagnosticadas e progressivas, que estão gravemente doentes em estado terminal ou doentes em estado geriátrico muito avançado são o foco principal, assim como as suas famílias (Shanan *et al.*, 2022).

O foco não é apenas no paciente como indivíduo, mas sim como membro da família e ser integrante de uma comunidade. Assim, destaca-se a importância em oferecer apoio à família do paciente e providenciar cuidados a todos os envolvidos. O mesmo se aplica à medicina veterinária (Shanan *et al.*, 2016).

Em medicina veterinária existem algumas diferenças, nomeadamente os aspetos legais e a aceitação social da eutanásia como sendo uma prática comum para alívio do sofrimento animal (Shanan *et al.*, 2016).

Outras diferenças são os recursos, financeiros e outros, disponíveis para a prestação de CPs em animais, em comparação com os CPs em humanos. Em medicina humana os custos de fornecer cuidados a um doente internado em casa são geralmente mais baixos do que as despesas de hospitalização, embora representem ainda elevados custos significativos (Obermeyer *et al.*, 2014).

Em Portugal, estes custos são muitas vezes suportados, na sua maioria, pelo sistema nacional de saúde ou por seguros médicos. Isto contrasta com a medicina veterinária, onde a grande maioria dos custos são suportados pelos tutores na sua totalidade. Como resultado, os recursos financeiros disponíveis são significativamente mais limitados na medicina veterinária (Shanan *et al.*, 2016).

Também se sabe que a implementação precoce de CPs em medicina humana, aquando do diagnóstico da doença, está associada a cuidados médicos menos intensivos, resultados clínicos melhores e, no geral, poupança económica nos tratamentos a receber no final da vida dos doentes (Scibetta *et al.*, 2016). Possivelmente o mesmo se pode aplicar em medicina veterinária, no entanto é necessária mais investigação nesta área.

### **1.3. Cuidados Paliativos em contexto clínico**

A perceção de que os CPs são apenas benéficos nas últimas semanas de vida está a ser substituída pela ideia de que devem ser oferecidos ao paciente em conjunto com os restantes tratamentos (Gráfico 2), para que possam também ser implementados em pacientes com doenças crónicas e progressivas (Murray *et al.*, 2005).

Por este motivo, no contexto da medicina veterinária, a opção de CPs deve ser apresentada ao tutor do animal aquando do diagnóstico de uma doença crónica, progressiva ou uma doença com um diagnóstico terminal (Dhaliwal *et al.*, 2023).

A consulta para discutir CPs pode ser mais longa do que outras consultas, podendo demorar até três horas. Ouvir os tutores sobre os seus objetivos, medos e preocupações, e ao mesmo tempo educar o cuidador é um processo demorado e importante para que se consiga maximizar a qualidade de vida do animal neste processo (Dhaliwal *et al.*, 2023).

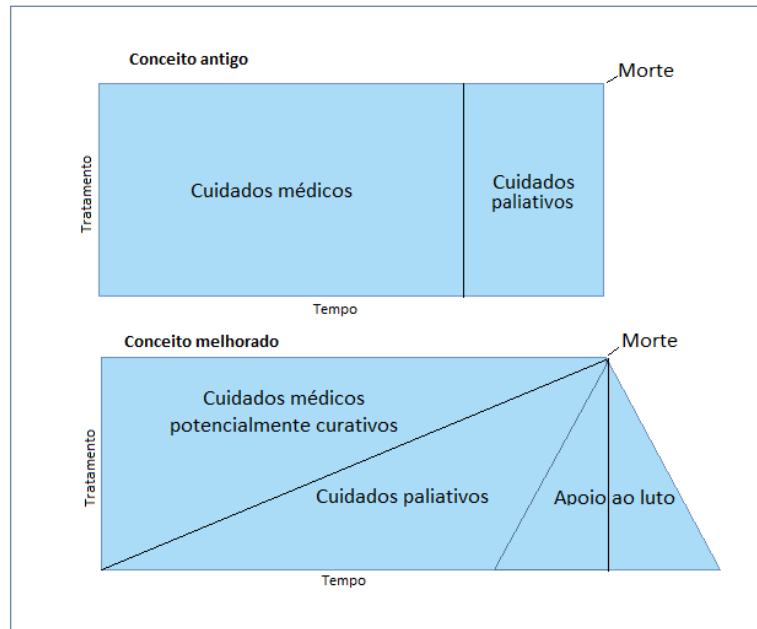


Gráfico 2. Representação gráfica do conceito antigo e do conceito melhorado de cuidados paliativos. Retirado de Murray *et al.*, 2005.

Em relação à equipa médica, esta deve estabelecer protocolos e fornecer orientações sobre aspetos éticos e legais da prestação de CPs. Pode-se começar por aplicar uma abordagem transdisciplinar da equipa médica sobre como aplicar CPs em medicina veterinária e como comunicar com os tutores sobre os mesmos. Posteriormente pode-se atribuir responsabilidades a cada membro da equipa (Shanan *et al.*, 2022).

Tomar decisões sobre a saúde do animal de estimação pode ser complexo para os tutores. O "peso da doença", traduzido do inglês "*Burden of disease*", é um termo utilizado nos círculos da medicina humana e pode ser um conceito útil a integrar também na medicina veterinária, particularmente em CPs e nos cuidados em fim de vida. O "peso da doença" refere-se ao impacto de um determinado problema de saúde na mortalidade, morbilidade e perda global de qualidade de vida do animal, podendo também ser alargado ao impacto financeiro que pode ter sobre os tutores (Shearer, 2017).

A empatia e a compreensão por parte da equipa médica para com o tutor são essenciais (Dhaliwal *et al.*, 2023). Outro aspeto a ter em conta é a saúde mental dos tutores, incluindo necessidades psicológicas, emocionais, sociais, espirituais, religiosas e culturais dos mesmos (Shanan *et al.*, 2022). Isto tudo são aspetos a ter em consideração no momento da consulta sobre CPs.

### 1.3.1. Trajetórias das doenças

Em medicina humana, as considerações sobre CPs são relevantes, principalmente no atual contexto da progressão das doenças, nomeadamente nos casos de insuficiências de órgãos (Gaertner *et al.*, 2017). A este propósito, e para uma melhor compreensão das implicações clínicas e necessidades dos doentes e seus cuidadores, importa considerar as principais trajetórias típicas destas doenças.

Existem quatro trajetórias de doenças (Tabela 26) que se podem aplicar também em medicina veterinária para ajudar a explicar as mudanças ao longo do curso das doenças e explicar os eventuais acontecimentos que antecedem a morte do animal (Quill, 2010).

Tabela 26. Classificação das Trajetórias de Doenças Terminais. Retirado de Shearer, 2011.

Trajetória	Curso	Exemplos
Curto período de declínio antes da morte	Doença estável até ao rápido e previsível declínio; pode variar entre semanas ou meses.	Neoplasias (alguns tipos).
Declínio lento	Os sinais clínicos vão ficando mais intensos e frequentes ao longo do tempo; pode ocorrer morte súbita.	Doenças crónicas: DRC, insuficiência hepática, insuficiência cardíaca congestiva.
Trajetória prolongada	Deterioração progressiva da doença que requer cada vez mais cuidados devido a complicações secundárias.	Mielopatia, disfunções cognitivas.
Trajetória súbita	Comprometimento extremo de mobilidade ou de outra incapacidade funcional.	Lesão neurológica ou cardiovascular grave e súbita (trauma severo, hérnia discal, isquemia cerebral).

O conhecimento das alterações fisiopatológicas específicas (como neoplasias, alterações metabólicas, infecciosas, entre outras) ou falências dos sistemas que podem levar à morte (sistema nervoso, sistema cardiovascular, sistema gastrointestinal, entre outros), pode ajudar a preparar melhor o médico veterinário a educar os tutores sobre as doenças dos seus animais e as trajetórias esperadas (Shearer, 2017).

### 1.3.2. Avaliação da dor

Como referido anteriormente, um dos principais objetivos dos CPs é aliviar o sofrimento físico que pode ser experienciado pelos animais. A dor deve ser uma preocupação primária e constante no decorrer da doença (Shanan *et al.*, 2022).

Os animais não se expressam da mesma maneira que os humanos, pois muitas espécies evoluíram de modo a esconder sinais de dor. Por consequência, é importante

permanecer vigilante ao observar e identificar as manifestações fisiológicas e comportamentais da dor. Assim como as lesões ou afeções que são habitualmente consideradas dolorosas no ser humano devem ser consideradas potencialmente dolorosas em animais (Shanan *et al.*, 2022).

A expressão comportamental da dor é específica da espécie e é influenciada pela idade, raça, pelo indivíduo e pela presença de outros fatores de stresse, como ansiedade ou medo (Monteiro *et al.*, 2022). Quando os animais sentem dor, acontecem alterações fisiológicas e comportamentais. Essas mudanças podem ser subtis, e podem não ser facilmente reconhecidas como sinais de dor. Os exemplos variam desde possíveis alterações na marcha à diminuição do apetite, dependendo do problema e do animal (Gaynor *et al.*, 2009).

Parâmetros fisiológicos alterados pela dor incluem frequências respiratória e cardíaca, pressão arterial, dilatação pupilar e tempo de repleção capilar (Shanan *et al.*, 2022).

Alguns exemplos de alterações comportamentais que podem ser indicativos de dor são a alteração na atitude do animal, alterações na postura corporal e expressão facial, alterações nos níveis de atividade, reação exacerbada ao toque, bem como alterações no apetite e vocalização (Gaynor *et al.*, 2009).

Os gatos quando se sentem confortáveis devem apresentar expressões faciais, posturas e atividades normais após um tratamento com analgesia bem sucedido. As mudanças nas expressões faciais e nas posturas podem ser alteradas em gatos com dor (Monteiro *et al.*, 2022).

Uma parte dos diagnósticos incorretos e dos sub e sobre-tratamentos está muitas vezes associada a avaliações comportamentais incorretas, particularmente por parte dos tutores, mas também, possivelmente, por parte dos médicos veterinários. Sendo assim, alguma formação em etologia pode alterar a compreensão da dor animal de modo significativo (Pierce, 2019). Os profissionais que elaboram planos de CPs necessitam de ter conhecimentos na área de comportamento, para conseguir reconhecer comportamentos normais específicos das espécies, reconhecer comportamentos derivados da manifestação de dor e sofrimento e educar o tutor neste sentido (Shanan *et al.*, 2022).

A abordagem mais eficaz para a avaliação e gestão da dor envolve a utilização de várias estratégias: 1) avaliação clínica; 2) observação de alterações comportamentais; 3) diagnóstico e resposta aos tratamentos. Para além destas, a utilização de sistemas de pontuação (*scores*) ou escalas de dor podem ajudar o tutor a detetar mudanças subtis no nível de dor do seu animal de estimação (Gaynor *et al.*, 2009).

Atualmente não existe uma escala *gold standard* para a avaliação da dor. A dor crónica e a dor aguda podem manifestar-se de forma diferente. Consequentemente, o desenvolvimento de um sistema de pontuação único é um objetivo importante a atingir no futuro (Shanan *et al.*, 2022)

Os princípios gerais de gestão multimodal da dor são também aplicáveis a doentes em CPs, com o uso de anti-inflamatórios não esteróides (AINE) e opioides, servindo como base de

uma analgesia eficaz. Estes podem ser complementados com o uso de outros medicamentos, se necessário. Os antidepressivos, dissociativos, corticosteroides e antimicrobianos podem ser úteis em alguns casos. As modalidades não farmacológicas incluem acupuntura, quiroprática, fisioterapia, massagem, aplicação de calor ou frio, energia LASER, e uma variedade de métodos médico-veterinários complementares e alternativos (Shanan *et al.*, 2022).

### 1.3.3. Qualidade de vida

A qualidade de vida refere-se ao bem-estar total de um animal, tendo em conta as componentes físicas, sociais e emocionais (Shanan *et al.*, 2022). A qualidade de vida é um conceito muito individual, baseado na composição genética, personalidade e experiências únicas de cada animal, o que resulta em diferentes valores e prioridades atribuídos pelo animal a diferentes aspetos da sua vida (McMillan, 2003).

Tornou-se cada vez mais claro que prolongar o tempo de vida pode não ser o objetivo que melhor serve a vontade do animal (McMillan, 2003). Por conseguinte, o foco na mortalidade e na morbilidade nos cuidados de saúde tem sido progressivamente substituído por uma atenção mais próxima à qualidade de vida (McMillan, 2003).

O foco na qualidade de vida visa garantir que os desejos do animal sejam atendidos e assim orientar de forma mais apropriada as decisões (McMillan, 2003).

As necessidades de cada animal e o seu bem-estar são a raiz de qualquer plano de CPs. Para fazer uma avaliação da qualidade de vida é necessário identificar e acompanhar as tendências no bem-estar do animal e manter um registo escrito de forma regular, que pode ser útil no futuro (Shanan *et al.*, 2022).

Os animais têm preferências individuais que vão comunicando de diversas formas. Com o apoio dos tutores e a sua interpretação destas eventuais preferências, os médicos veterinários podem chegar a um plano que visa melhorar a qualidade de vida do animal (Shanan *et al.*, 2022).

É de notar que algumas características do tutor e do animal podem influenciar a qualidade de vida deste. Por exemplo, no caso dos gatos, o cuidado dado ao mesmo parece depender principalmente da situação cultural e económica do tutor. O comportamento dos gatos parece ser afetado, não só pelo seu próprio ambiente social, mas também pelo do seu tutor (atividades sociais, número de membros da família, presença de crianças e eventual existência de outros animais de estimação em casa). No entanto, o bem-estar físico não parece depender de aspetos específicos isolados, pois é influenciado por muitos outros fatores que não se encontram exclusivamente ligados ao tutor (Adamelli *et al.*, 2004).

O uso de escalas para avaliar a qualidade de vida pode ajudar todos os envolvidos. Um exemplo é a escala de qualidade de vida “HHHHMM” criada por Alice Villalobos (Tabela 27). Os cuidadores podem usar esta escala pormenorizada para se questionarem se são capazes

de fornecer a ajuda suficiente para manter um animal de estimação de uma forma ética (Villalobos, 2004).

Tabela 27. Escala de qualidade de vida “HHHHHMM”. Retirado de Villalobos, 2004.

Avaliação	Critério
0-10	<i>Hurt</i> (dor): O controlo adequado da dor e a capacidade para respirar devem ser a preocupação principal. O animal está com dor? A dor consegue ser controlada? O animal consegue respirar normalmente? É necessário oxigénio?
0-10	<i>Hunger</i> (fome): O animal está a comer o suficiente? Precisa de ajuda para se alimentar? Precisa de um tubo de alimentação?
0-10	<i>Hydration</i> (hidratação): O animal está bem hidratado? A administração de fluidos subcutâneos é suficiente uma ou duas vezes por dia para resolver o problema? É bem tolerada pelo animal?
0-10	<i>Hygiene</i> (higiene): O animal deve ser mantido escovado e limpo, particularmente após a eliminação de urina e fezes. O animal tem escaras de decúbito?
0-10	<i>Happiness</i> (alegria): O animal demonstra prazer e interesse? Reage a familiares, brinquedos ou a outros animais? Ele parece deprimido, solitário, ansioso ou assustado? A cama do animal poderia ser colocada num local onde a família passa a maior parte do tempo?
0-10	<i>Mobility</i> (mobilidade): O animal levanta-se sem ajuda? Precisa de auxílio de um humano ou acessório (carrinho, por exemplo)? Ele tem vontade de passear/andar? O animal tem convulsões?
0-10	<i>More good days than bad</i> (mais dias bons do que maus): Quando os dias maus são mais frequentes do que os dias bons, a qualidade de vida pode estar comprometida.
<b>Total</b>	<b>≥ 35 pontos – qualidade de vida aceitável.</b>

Embora ferramentas como a escala de qualidade de vida “HHHHHMM” possam ajudar os tutores, muitas vezes funcionam apenas como ferramenta de decisão para a eutanásia e não como ferramenta para identificar lacunas e ajudar a melhorar a qualidade de vida do animal. É ainda necessário compreender as limitações dos tutores na avaliação do comportamento do animal e ter em conta o seu envolvimento emocional (Pierce, 2019).

Em medicina humana, existem estudos que comprovam que a implementação precoce de CPs traz benefícios, confirmando a ideia apresentada anteriormente de que esta pode melhorar a qualidade e quantidade de vida do paciente (Gaertner *et al.*, 2017). Mais uma vez, suspeita-se que estas conclusões se poderão estender à medicina veterinária, caso se venha a confirmar em investigações futuras.



#### 1.3.4. Elaborar um plano de Cuidados Paliativos

As diretrizes da Associação Internacional Hospício e Cuidados Paliativos para Animais (IAAHPC) descrevem os principais objetivos para a prestação de CPs em medicina veterinária. Os objetivos começam por estabelecer um plano individualizado, abrangente e transdisciplinar para cada animal e para a sua família. O plano é baseado numa compreensão clara das expectativas e objetivos dos cuidadores antes, durante, e depois da morte.

Em todo este processo é necessário ter em atenção as necessidades dos animais, tais como, assegurar as necessidades físicas, emocionais e sociais dos mesmos, assim como certificar que os cinco pilares do bem-estar estão assegurados: 1) animal livre de fome e sede; 2) animal livre de ferimentos e doenças; 3) animal livre de desconforto; 4) animal com liberdade para expressar o seu comportamento normal e 5) animal livre de medo e angústia. Desta forma, é dada a máxima atenção à minimização da dor e do sofrimento (Shanan *et al.*, 2022).

Por sua vez, as Diretrizes de 2016 da AAHA/IAAHPC para Cuidados Paliativos (2016 AAHA/IAAHPC *End-of-Life Care Guidelines*) descrevem quatro etapas para se elaborar de forma eficaz um plano de CPs:

a) **Educação do tutor:** quanto mais o tutor compreender sobre a doença do seu animal, melhor será capaz de desempenhar o seu papel de cuidador. O médico veterinário deve também educar o tutor sobre a trajetória esperada da doença. Isto deve incluir uma discussão das opções de diagnóstico, tratamentos e que intervenções se vão implementar para assegurar o conforto do animal. Outro ponto deve incluir a informação ao tutor sobre os custos associados e discutir um prognóstico realista para que as decisões sejam tomadas de forma consciente e ponderada (Shanan *et al.*, 2016).

O médico veterinário deve descrever os exames de diagnóstico e os tratamentos numa linguagem perceptível e evitar termos técnicos, sempre que possível. Este momento não tem necessariamente que coincidir com a altura do diagnóstico da doença, devido ao impacto emocional que este pode ter no tutor (Shanan *et al.*, 2022).

b) **Avaliar as necessidades, crenças e objetivos do tutor:** os objetivos descritos pelo tutor devem ser o mais específico possível e devem ser registados em pormenor na ficha médica do animal. É útil para o médico veterinário ter uma lista de perguntas e questões a discutir com o cliente. O tutor deve ser convidado a fazer perguntas e a esclarecer as suas dúvidas e não deve sentir pressão para tomar decisões. Independentemente destas decisões, o tutor nunca deve sentir-se julgado (Shanan *et al.*, 2016).

A total compreensão dos pontos de vista e objetivos do tutor pode ser desafiante. Contudo, manter o contacto visual e exibir linguagem corporal empática são algumas das técnicas de comunicação úteis nestas situações (Kurtz *et al.*, 1996).

c) **Avaliar as necessidades do animal:** Todos os planos de CPs envolvem uma avaliação minuciosa do doente e das suas necessidades médicas, sociais e emocionais. Estas podem incluir: 1) doença ou falência do sistema orgânico e sinais associados, incluindo os sentidos; 2) dor (localização, causa, gravidade e capacidade de controlo da mesma); 3) dificuldade em comer e beber; 4) dificuldade de respiração e diminuição da oxigenação; 5) alterações na micção e dejeção; 6) limitações de mobilidade; 7) doença tumoral ou atividade tumoral; 8) estado de espírito (relaxado *versus* ansioso, feliz *versus* deprimido); 9) necessidade e disponibilidade para interações com humanos e animais; 10) envolvimento com o mundo e 11) estado emotivo e cognitivo. O médico veterinário tem também a obrigação de considerar o estado nutricional do animal, elaborar um plano nutricional juntamente com o tutor e intervir prontamente com estimulantes de apetite e/ou tubos de alimentação, se necessário (Shanan *et al.*, 2016).

A capacidade do tutor para cuidar do seu animal de estimação é algo relevante no desenvolvimento do plano, uma vez que o sucesso deste depende em grande parte do primeiro. Dar tempo para ouvir as perguntas e preocupações do tutor é essencial para desenvolver o melhor plano (Shanan *et al.*, 2016).

d) **Implementação do plano:** sempre que possível os tratamentos devem ser efetuados em casa, no ambiente normal do animal. Isto envolve a educação do tutor sobre as técnicas utilizadas, como avaliar a resposta do animal aos tratamentos e reconhecimento de sinais clínicos. O ambiente doméstico deve ser avaliado para garantir o conforto e a segurança do animal durante os tratamentos. A modificação ou enriquecimento ambiental pode incluir diversas áreas da casa. Algumas dessas alterações podem incluir a modificação do pavimento/superfícies, acessibilidade ao alimento e água, a optimização da localização e *design* dos locais de eliminação de fezes e urina e descanso e a seleção de uma temperatura/ventilação ideal (Shanan *et al.*, 2016).

As tecnologias, tais como gravação de vídeo ou videochamada, podem ser ferramentas úteis para se garantir uma comunicação regular com o tutor (Shanan *et al.*, 2016).

### 1.3.5. Avaliar a eficácia do plano de Cuidados Paliativos

A eficácia dos cuidados médicos é, em última análise, medida pelos seus resultados em relação ao que o paciente e a sua família esperavam alcançar. A definição dos objetivos dos cuidados implica uma comunicação honesta e aberta com o tutor e a restante família. (August, 2017).

Quando passamos da ideia de cuidados potencialmente curativos para a prestação de CPs, de apoio e conforto, muitos fatores passam para primeiro plano que, de outra forma, poderiam parecer insignificantes (August, 2017).

As consequências a curto prazo têm agora prioridade em relação aos efeitos a longo prazo. O tratamento dos sinais clínicos torna-se mais importante do que acompanhar a progressão da doença através de testes de diagnóstico contínuos que não alteram o plano de tratamento e podem causar angústia desnecessária ao animal e à sua família (August, 2017).

Quando se determina que a eficácia do plano de tratamento é inadequada, devem ser feitos ajustes: 1) reavaliar os objetivos do tratamento ou 2) eliminar o tratamento desnecessário. Contudo, muitas vezes os efeitos secundários adversos dos tratamentos podem ser atenuados simplesmente através de uma atenção cuidadosa (August, 2017).

À medida que o fim de vida se aproxima, as necessidades dos animais mudam. Nos cuidados em fim de vida, os acontecimentos adversos e as consequências relacionadas com os tratamentos podem levar à eutanásia se se determinar (corretamente ou não) que o animal está em sofrimento (August, 2017).

#### **1.4. Cuidados em fim de vida**

Cuidados em fim de vida não são o mesmo que CPs, mas os seus princípios e tratamentos convergem na aproximação da morte (Gaynor *et al.*, 2009). Embora estes conceitos estejam próximos, não são iguais. Cuidados em fim de vida são cuidados médicos, filosóficos e espirituais que visam apoiar os pacientes e as suas famílias nos últimos momentos de vida, para que estes possam morrer em paz, com conforto e dignidade. O objetivo é ajudar a controlar a dor e outros sinais clínicos para que o paciente possa permanecer alerta e confortável o máximo possível nos últimos momentos da sua vida (OMS, 2020).

Em medicina veterinária, as duas formas de cuidados estão intimamente ligadas e, por razões éticas e práticas, este domínio emergente é frequentemente designado por "cuidados paliativos e cuidados em fim de vida para animais" (Shanan *et al.*, 2017).

Quando se entra em cuidados em fim de vida é essencial abordar as considerações específicas desta área incluindo discutir os protocolos de eutanásia ou morte natural. Deve ser encorajado, antecipadamente, o planeamento dos cuidados de fim de vida e dar à família o poder para decidir como desejam lidar com a morte do seu animal. Independentemente do estado em que esteja a doença, os tutores devem ter poder na decisão (Shanan *et al.*, 2022; Dhaliwal *et al.*, 2023).

##### **1.4.1. Abordagem integrativa**

A transição de CPs para cuidados de fim de vida até ao momento da morte do animal é um processo que pode demorar horas ou meses. Tal como em medicina humana, o bem-estar físico, social e emocional dos animais estão fortemente inter-relacionados. É difícil atingir bons

níveis de qualidade de vida quando qualquer um destes componentes está em falta (Shanan *et al.*, 2016).

A Pirâmide de Cuidados de Saúde Animal (Figura 1) ilustra as áreas principais que devem ser consideradas na transição para cuidados em fim de vida. Cada nível da pirâmide assenta nos outros para alcançar os objetivos (Shanan *et al.*, 2016).

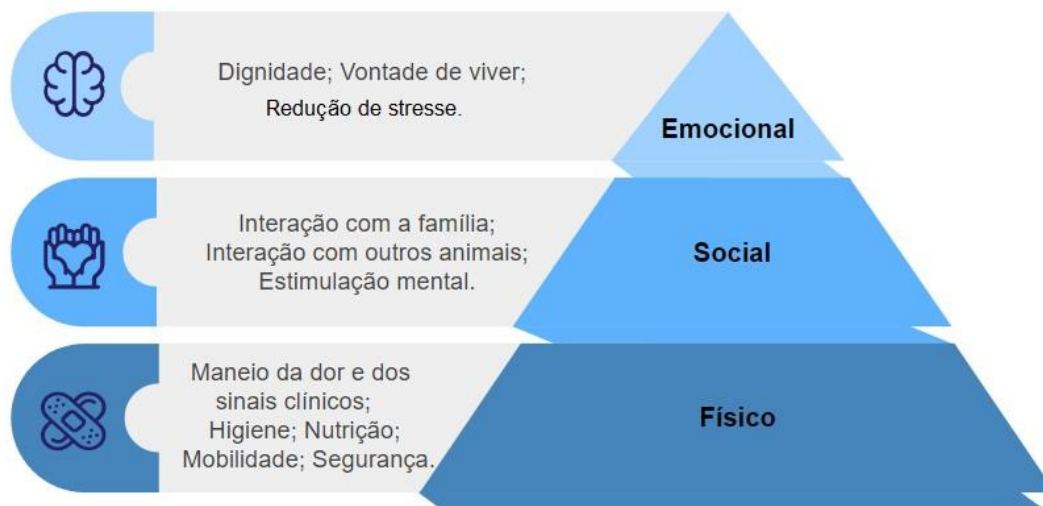


Figura 1. Pirâmide de Cuidados de Saúde Animal. Retirado da ilustração de Cox, 2016.

A base da pirâmide inclui o bem-estar físico do animal e representa os serviços prestados pela equipa médica veterinária em ambiente clínico/hospitalar para tratamento de sintomatologia aguda ou crónica (Shanan *et al.*, 2016).

No centro, encontramos o bem-estar social do animal, ou seja, a sua interação com outros animais de estimação, humanos e o mundo que o rodeia (Shanan *et al.*, 2016).

Por fim, o topo da pirâmide consiste no bem-estar emocional que inclui a satisfação do animal em relação à sua dignidade, como ser individual e único (Shanan *et al.*, 2016).

Quando a equipa clínica, em conjunto com o tutor do animal, elabora um plano de cuidados em fim de vida que abrange todos os níveis da pirâmide, as decisões médicas são assim capazes de maximizar o conforto do animal e minimizar o seu sofrimento. No fundo, estes são os principais objetivos para todos os animais que recebem CPs ou cuidados em fim de vida (Shanan *et al.*, 2016). A Tabela 28 lista os aspetos mais importantes que devem ser abordadas em cada nível da pirâmide.

Tabela 28. Componentes de uma abordagem integrativa para os cuidados de fim de vida. Retirado de Sparkes *et al.*, 2016.

Componente	Objetivo	Intervenção
Bem-estar físico	Maneio da dor	Antecipar, prevenir, controlar e monitorizar regularmente a dor aguda e crónica; fornecer alívio multimodal da dor; realizar modificações ambientais; técnicas de maneio suaves.
	Controlo dos sinais clínicos	Exames físicos completos, detalhados e regulares para o diagnóstico e tratamento de sinais agudos ou crónicos das afeções.
	Higiene	Cuidar da higiene individual e disponibilizar acessos a locais de eliminação.
	Nutrição	Realizar avaliações dietéticas e controlo da condição corporal; monitorizar hábitos e mudanças alimentares; fornecer uma alimentação equilibrada e assegurar hidratação.
	Mobilidade	Providenciar áreas com piso adequado; fazer alterações necessárias; fornecer dispositivos de assistência à mobilidade.
	Segurança	Restringir o acesso a locais com risco; ter em atenção ao auto-traumatismo.
	Ambiente	Fornecer zonas de repouso confortáveis; assegurar o controlo de temperatura e ventilação; assegurar um ambiente tranquilo.
Bem-estar social	Interação com a família	Envolver o animal de estimação em atividades familiares; manter interações regulares (o que a doença permitir).
	Evitar a solidão	Evitar ou minimizar longos períodos de isolamento.
	Interação com outros animais	Manter interações apropriadas com outros animais de estimação.
	Estimulação intelectual	Envolver o animal em atividades brincadeiras regulares; providenciar enriquecimento ambiental.
Bem-estar emocional	Preservação da dignidade	Manter uma boa higiene e aparência do animal.
	Redução de stresse	Minimizar a exposição ao stresse; evitar mudanças de rotina; avaliar a receptividade do animal a receber os tratamentos.
	Preservação do papel doméstico	Continuar com os hábitos do animal na sua rotina diária.
	Manter a vontade de viver	Monitorizar o comportamento do animal; observar sinais de abstinência, depressão ou resignação.

#### 1.4.2. Decisões sobre o fim de vida

Ao elaborar um plano de CPs, o veterinário deve respeitar a escolha do dono do animal no que diz respeito à eutanásia ou à morte natural (Shearer, 2011). Tanto a eutanásia como a morte natural com medidas paliativas são opções clínicas e eticamente aceitáveis. A decisão deve partir de uma discussão envolvendo o tutor e a equipa clínica. No entanto, os princípios dos CPs para animais não aceitam a decisão do tutor se esta for de morte sem eutanásia ou morte natural sem medidas paliativas eficazes. Tal prática é considerada antiética e desumana (Shanan *et al.*, 2016).

A equipa médica deve defender o animal se for detetada uma falha nos cuidados prestados pela família ou pelo pessoal de apoio aos CPs e se o animal estiver claramente em sofrimento. O veterinário e a equipa de CPs devem apresentar soluções para evitar o mesmo (Shearer, 2011).

Antes de ser tomada uma decisão é importante discutir todas as opções com o tutor, sem excluir ou minimizar nenhuma opção. Para isso, o médico veterinário deve reconhecer que muitos tutores confiam na sua opinião para serem aconselhados da melhor forma, no entanto, outros tutores preferem desempenhar essa função primária (Shanan *et al.*, 2016).

Deve-se descrever as opções numa linguagem acessível, de forma factual e livre de julgamentos, articulando os prós e contras de cada opção, evitando direccionar a decisão para as preferências pessoais. É importante apoiar a decisão do tutor, mesmo que os seus valores e crenças possam ser diferentes (Shanan *et al.*, 2016).

Discussões sobre o fim de vida em medicina veterinária envolvem vários aspetos: 1) comunicar más notícias; 2) monitorizar e avaliar a qualidade de vida do animal; 3) tomar decisões sobre a morte do animal e eutanásia; 4) discutir sobre os protocolos de eutanásia e sobre como lidar com os corpos depois da morte; e 5) proporcionar apoio ao luto aos tutores (Shaw *et al.*, 2007).

Tudo isto representa desafios para todos os envolvidos. A equipa médica deve estar preparada e de mente aberta para as diferentes crenças pessoais dos tutores. Deve ainda estar disposta a discutir todas as opções e fazer recomendações (Shanan *et al.*, 2022).

Alguns autores afirmam que, da perspetiva do médico veterinário, a falta de formação na área da comunicação, a falta de tempo, o aparecimento de sentimentos de responsabilidade e culpa, a perceção de fracasso, incertezas e inseguranças, constituem fatores que contribuem para o desconforto no momento da comunicação com o tutor, nomeadamente quando são discutidas as decisões sobre o fim de vida do animal (Buckman *et al.*, 1992).

Alargando as conclusões para além das evidências já existentes em medicina humana, somos levados a suspeitar que o modo como as discussões sobre o fim de vida são conduzidas têm também a possibilidade de influenciar o resultado clínico em medicina veterinária (Lummis *et al.*, 2020)

Em suma, a personalidade, as experiências e as capacidades de comunicação do médico veterinário influenciam fortemente as conversas sobre o fim da vida e a forma como estas, potencialmente difíceis, se desenrolam. O aumento da eficácia da comunicação com os tutores exige o conhecimento dos protocolos de comunicação disponíveis, a implementação dos protocolos e o aperfeiçoamento das competências através da prática diária (Lummis *et al.*, 2020).

### **1.4.3. Eutanásia**

A eutanásia é atualmente considerada, pela maioria dos profissionais na área da medicina veterinária, como um procedimento eticamente aceite. No entanto, não deve ser usada como método de primeira linha para terminar a dor do animal ou como substituto aos CPs (Knesl *et al.*, 2017). Deve ser atribuído ao tutor o direito e a responsabilidade ética e legal de decidir quando, onde e por quem o seu animal será eutanasiado (Shanan *et al.*, 2016).

A eutanásia nunca deve ser apresentada como única opção. No entanto, quando um médico veterinário reconhece que existem dificuldades dos tutores em fornecer eficazmente os cuidados necessários ao animal, a eutanásia pode ser uma opção para prevenir o prolongamento do sofrimento (Shanan *et al.*, 2022). É importante que o médico veterinário desenvolva relações empáticas e profissionais com os tutores, principalmente quando é necessário discutir sobre o uso da eutanásia como alternativa ao sofrimento animal (Knesl *et al.*, 2017)

Um médico veterinário pode recusar-se a realizar a eutanásia em situações em que sente que este pedido é inadequado e não vai de encontro ao melhor interesse do animal. Por vezes, é necessário o encaminhamento para um veterinário cuja filosofia está mais próxima dos desejos ou necessidades do tutor (Shanan *et al.*, 2022).

A realização da eutanásia em casa pode trazer vantagens. Estas recaem no facto de ser um ambiente mais confortável e com mais privacidade, tanto para o animal como para o tutor, onde podem estar presentes mais membros da família, incluindo outros animais de estimação, aumentado assim o tempo disponível e espaço para a realização de cerimónias (Cooney, 2020).

Em síntese, é de realçar que a eutanásia é uma opção válida em medicina veterinária. É uma opção que pode trazer alívio, tanto ao animal, como ao tutor. Em muitos casos, a eutanásia é usada pelo médico veterinário como uma poderosa ferramenta que por vezes falta em medicina humana (Persson *et al.*, 2020).

## 1.5. O luto e a saúde mental

O luto é a reação normal à perda de algo valioso e significativo. O luto engloba todos os pensamentos e sentimentos internos que se experimentam quando se perde algo que é importante para uma pessoa. A experiência do luto é universal, mas varia muito e é tão única como o indivíduo em luto. Os animais de estimação desempenham muitos papéis importantes na vida das pessoas que deles cuidam, como fonte de amor e aceitação incondicionais, confidentes, companheiros de brincadeira e exercício, protetores, fonte de orgulho e muito mais (Shanan, 2017). Consequentemente, a perda de um animal de estimação pode ter um impacto incalculável.

A maioria dos tutores considera as suas relações com os seus animais importantes e/ou significativas num grau semelhante ao das relações com os seus familiares (Gage *et al.*, 1991; Adams *et al.*, 2000).

A educação e a preparação para o processo de morte devem começar aquando da elaboração de um plano de CPs ou de cuidados de fim de vida. Este é o primeiro passo na preparação para o luto (Quill, 2010).

As decisões tomadas sobre os cuidados em fim de vida de um animal podem influenciar fortemente o processo de adaptação e reconciliação da perda, por parte dos tutores. É comum estes sentirem um enorme peso quando tomam decisões sobre se a morte do animal, se será ou não assistida por eutanásia e, em caso afirmativo, quando. A incerteza sobre o que o animal realmente deseja é emocionalmente desafiante (Shanan, 2017).

O modo como o médico veterinário comunica com o tutor do animal que faleceu, tem o potencial de aliviar ou agravar a dor e o luto do mesmo (Morris, 2012) Algumas técnicas, como a racionalização da situação, são usadas pelos médicos veterinários para aliviar o sentimento de culpa do tutor. O trabalho emocional do médico veterinário pode ajudar o mesmo a lidar com a culpa e a reconstruir a sua identidade, mostrando que a eutanásia foi uma decisão sensata e carinhosa para com o seu animal (Morris, 2012).

Através da utilização de técnicas eficazes, as discussões de fim de vida podem tornar-se menos angustiantes para todos os envolvidos e ajudam a manter relações de longo prazo com os tutores, melhorar o serviço e aumentar a satisfação do cliente. Estas competências podem ser ensinadas. Aprender a comunicar más notícias de forma eficaz é uma importante parte da prestação de bons cuidados médicos (Rosenbaum *et al.*, 2004).

Nos casos de eutanásia, a sua própria natureza gera respostas emocionais conflituosas tanto nos médicos veterinários, como nos tutores. Embora este seja um procedimento chave, raramente é abordado em profundidade no currículo veterinário e, por isso, a decisão do médico veterinário de aceitar ou não a realização da eutanásia acaba por ser uma escolha subjetiva (Milani, 2020).

Os médicos veterinários devem então identificar os motivos para o seu desconforto e inseguranças perante estas situações e que devem ser apoiados através da aprendizagem de



melhores ferramentas para tomar decisões, tanto no âmbito da ética (teórica e prática) durante a sua formação, como através da atualização da legislação no tema do bem-estar animal (Persson *et al.*, 2020).

Outro aspeto importante é a formação em saúde mental no contexto dos CPs e cuidados de fim de vida que é fundamental para que a equipa clínica esteja apta a reconhecer as manifestações de luto, saiba como reconhecer e lidar adequadamente com as reações emocionais dos tutores, e saiba quando deve encaminhar o caso para profissionais dedicados à saúde mental (Mader, 2013). Aprender a lidar com estas situações aumenta a confiança dos prestadores de cuidados nas suas capacidades profissionais, o que, por sua vez, os ajuda a gerir o stress resultante da ansiedade do desempenho profissional (Mader, 2013).

### **1.5.1. Fadiga por compaixão**

A fadiga por compaixão é um fenómeno definido como o custo emocional, social e espiritual da prestação de cuidados, que leva a um declínio da vontade, capacidade e energia necessárias para se empatizar e cuidar dos outros (Shanan *et al.*, 2016).

A fadiga por compaixão pode afetar a equipa clínica, principalmente aqueles que acompanham os animais há mais tempo e estão mais envolvidos nos CPs, assim como aqueles que realizam eutanásia mais frequentemente. Os serviços de apoio psicológico são essenciais e devem estar disponíveis a todos os membros da equipa (Shanan *et al.*, 2022).

A classe veterinária está mais propensa ao ato de suicídio do que a população em geral, apresentando também elevados níveis de ansiedade, depressão e stress (Tomasi *et al.*, 2019; Queiroz, 2020; Peixoto *et al.*, 2023). Por exemplo, a realização frequente de procedimentos como a eutanásia pode levar ao sofrimento psicológico do médico veterinário e, portanto, o risco de suicídio na classe é algo muito complexo e que merece atenção (Tran *et al.*, 2014).

A sensibilização para estes temas é a chave para prevenir ou minimizar o impacto da fadiga por compaixão. Deve-se prestar mais atenção ao estado de saúde mental da classe veterinária e promover medidas de autocuidado, assim como incentivar o uso de meios de ajuda psicológica (Shanan *et al.*, 2016; Peixoto *et al.*, 2023).

## **1.6. O futuro dos cuidados paliativos em medicina veterinária**

Há cada vez mais necessidade de implementar CPs em medicina veterinária. Isto reflete o desejo do ser humano de assegurar que os animais de estimação sejam cuidados de uma forma ética e humana no final das suas vidas. Ainda há muito a aprender nesta área e é importante existirem diretrizes que proporcionem uma base sólida, que forneçam informações e

recursos pertinentes e que estimulem a educação e a discussão destes temas (Shanan *et al.*, 2022).

Com o aumento no interesse pela utilização de medicina alternativa e complementar é importante considerar a sua integração, quando apropriado, nos CPs. Este tipo de terapias estão a ser integradas com sucesso no caso de CPs em medicina humana (Hyfte, Van *et al.*, 2013). Algumas terapias também têm sido eficazes quando aplicadas a animais de companhia (Kidd, 2012). Muitas vezes, a utilização destas modalidades pode ser benéfica para todos os envolvidos. Alguns destes benefícios são, por exemplo, uma diminuição da ansiedade e uma sensação de bem-estar, tanto nos animais como nos seres humanos. O uso de aromaterapia, música, massagem e Reiki são apenas alguns dos exemplos de terapias que diminuem a ansiedade nos seres humanos (Vandergrift, 2013).

O futuro dos CPs recai também sobre a importância da implementação de unidades curriculares e oportunidades de formação/pós-graduação que abordem estes temas, bem como uma mudança na mentalidade da sociedade, para que as equipas clínicas recebam o apoio necessário para avançar nesta área (Shearer, 2019).

Como referido anteriormente, alguns exemplos dessa necessidade incidem sobre a educação de técnicas para lidar com as emoções dos tutores. Em algumas universidades, apesar dos estudantes de medicina veterinária identificarem estas questões como uma das suas maiores preocupações, as respetivas instituições têm sido lentas a incorporar estes tópicos nas unidades curriculares (Pilgram, 2010).

No caso da eutanásia, não é muito comum as universidades oferecerem oportunidades aos estudantes de observar a realização de eutanásia, sendo que as razões apresentadas para não expor os estudantes a essas situações incluem a necessidade de os proteger de situações stressantes, para além de proteger a privacidade do cliente. Estas podem ser algumas das razões pela qual os médicos veterinários recém-licenciados não se sentem confiantes nesta prática (Littlewood *et al.*, 2021). Alguns autores consideram que o desenvolvimento das competências necessárias para realizar eutanásia depende fortemente de casos apresentados nos últimos anos do curso (Littlewood *et al.*, 2018).

Os CPs minimizam o risco de luto prolongado resultante da perda de um animal de estimação e, como tal, dão um importante contributo para a saúde pública, o que também está em concordância com a responsabilidade médico-veterinária.

Em suma, os CPs encontram-se num processo de evolução contínua à medida que se avança na ciência e nos respetivos métodos utilizados. Melhores formas de comunicação, a investigação baseada na evidência, a descoberta de medicamentos inovadores e a implementação de ideias criativas irão continuamente substituir as do passado e ajudar a enfrentar os novos desafios (Shearer, 2019).

O interesse em CPs cresceu nas últimas duas décadas e passou a integrar cada vez mais a prática veterinária (Shanan *et al.*, 2017). À medida que os CPs se desenvolvem como área da medicina veterinária, atinge-se uma maior compreensão da prevalência das doenças,

das suas trajetórias, das causas de morte e, particularmente, do impacto das doenças nos animais e tutores. Tudo isto são áreas importantes de interesse e de investigação (Shearer, 2017).

## **2. Doença Renal Crónica em Gatos**

### **2.1. Introdução**

A doença renal crónica (DRC) é definida como a presença de anomalias estruturais ou funcionais de um ou de ambos os rins durante um período de tempo prolongado. A partir desta definição percebe-se que a DRC pode ser caracterizada por um amplo espectro, que vai desde uma pequena lesão estrutural num único rim até à perda extensa de nefrónios que afeta ambos os rins. Assim, a apresentação clínica e os desafios diagnósticos e terapêuticos apresentados pelos gatos com DRC podem variar muito de animal para animal (Polzin, 2011).

A DRC é uma das doenças crónicas mais comuns em gatos. A sua prevalência varia consoante as populações, mas estima-se que seja a sétima doença mais comumente diagnosticada em gatos, podendo afetar entre 30 a 40% dos gatos com mais de 10 anos (O'Neill *et al.*, 2014).

As doenças renais no geral são também as causas mais comuns de mortalidade em gatos com cinco ou mais anos de idade, sendo a causa de morte de mais de 13% dos gatos com uma idade média de 15 anos, mostrando assim o impacto destas afeções na qualidade de vida dos gatos que enfrentam diariamente estes desafios (O'Neill *et al.*, 2014).

A DRC é uma doença progressiva e está acompanhada por um grande leque de manifestações clínicas. É importante compreender esta doença e as suas manifestações para se poder traçar um plano de tratamento adequado às necessidades do animal, de modo a atrasar a progressão da doença, promover a sua qualidade de vida e consequentemente prolongar a sua vida (Sparkes *et al.*, 2016).

### **2.2. O rim**

O rim é um órgão composto por milhares de unidades funcionais chamadas nefrónios. Cada nefrónio é composto por um pequeno filtro chamado glomérulo e uma longa via chamada túbulo. Todos os túbulos convergem para formar um sistema coletor que leva a urina para a bexiga (DiBartola, 2019).

A pressão sanguínea dentro dos vasos do rim promove a filtração do sangue pelo glomérulo, recolhendo as moléculas mais pequenas para o túbulo (açúcar, aminoácidos, eletrólitos, pequenas proteínas e produtos residuais). Posteriormente, os rins recuperam a água e as substâncias de que o corpo necessita, expulsando a água em excesso. Assim, a função primária dos rins é regular e manter estável o volume e a composição dos fluidos internos do corpo. A urina que os rins produzem é apenas um subproduto desse processo (DiBartola, 2019).

Outras funções importantes são a produção da hormona eritropoetina (EPO) que estimula a produção de glóbulos vermelhos pela medula óssea, e a modificação da vitamina D, derivada da dieta, para a sua forma ativa final, o calcitriol (DiBartola, 2019).

Em suma, os rins estão envolvidos na homeostase de todo o corpo. Deste modo a DRC acaba por afetar indiretamente diversos sistemas fisiológicos dos animais, associando esta doença a muitos desequilíbrios metabólicos, abrangendo um grande leque de manifestações clínicas que afetam diretamente o bem-estar (Bartges, 2012).

### **2.3. Epidemiologia e fatores de risco**

A progressão da DRC é caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função renal através da perda da arquitetura renal e nefrónios individuais (Thomas *et al.*, 2008). Contudo, a patogenicidade da DRC não está totalmente caracterizada. A sua progressão pode ser relativamente constante ou pode estar associada a episódios de agudização (Chen *et al.*, 2020).

Um fator de risco é definido como um atributo que está associado a um aumento de probabilidade de vir a provocar um certo resultado. Estudos epidemiológicos mostram um risco acrescido de DRC em gatos com certas características clínicas e demográficas, sugerindo quais são os fatores de risco que existem para desenvolver esta doença (Brown *et al.*, 2016; Conroy *et al.*, 2019).

Idealmente, o objetivo é identificar e controlar os fatores de risco, para que se possa prevenir ou atrasar a progressão da doença e assim, reduzir a morbilidade e a mortalidade (Polzin, 2005). No entanto, isto torna-se desafiante pois normalmente a DRC é diagnosticada quando a doença já se encontra num estado mais avançado (Jepson, 2016).

Múltiplos fatores de risco contribuem para o declínio gradual da função renal ao longo do tempo, assim como as doenças concorrentes podem contribuir para este processo (Brown *et al.*, 2016). Atualmente, os fatores de risco identificados incidem sobre a raça do animal, idade, comorbilidades, dieta e fármacos.

As raças de gatos predispostas à DRC incluem Persa, Abissínio, Siamês, Ragdoll, Birmanês, Azul Russo, e Maine Coon (Littman, 2017).

Os gatos podem desenvolver DRC em qualquer idade, no entanto, é mais frequente em gatos idosos. Gatos mais velhos também podem ter outras comorbilidades que podem desempenhar um papel no desenvolvimento da DRC (Brown *et al.*, 2016).

As afeções que foram identificadas como potenciais fatores de risco incluem: hipercalcemia, doenças cardíacas, doença periodontal, cistite, urolitíase, hipertiroidismo, diabetes e infeções por agentes patogénicos, como por exemplo, a leishmaniose (Greene *et al.*, 2014; Brown *et al.*, 2016). Outro fator de risco identificado é a recuperação renal incompleta de lesão renal aguda (Reynolds *et al.*, 2013).

Vários fármacos estão associados ao desenvolvimento de DRC em gatos, como por exemplo AINES, aminoglicosídeos, sulfonamidas, polimixinas e outras quimioterapias (Polzin, 2005). Existe ainda a possibilidade da vacinação ser um potencial fator de risco para DRC (Finch *et al.*, 2016).

A dieta é um fator importante para o desenvolvimento da DRC. As alimentações comerciais acidificantes, com uma elevada concentração de proteína, quantidades excessivas de fósforo ou com défices de potássio que conduzem a situações de hipocalémia, podem estar associadas à DRC (Brown *et al.*, 2016). Existe também um estudo que demonstra que estas dietas podem levar não só à hipocalémia como também à azotémia. No entanto, a amostra deste estudo é limitada e são necessárias mais investigações (Finch *et al.*, 2016).

O sexo do gato não é um fator de risco para o desenvolvimento da DRC. No entanto, gatos machos com DRC são geralmente mais jovens do que as fêmeas e estão representados em maior número entre os nove e os onze anos de idade (White *et al.*, 2006).

## **2.4. Diagnóstico**

Na prática clínica, o diagnóstico é por vezes feito apenas quando a doença já se encontra num estado avançado, geralmente quando o gato já apresenta bastantes sinais clínicos. Por este motivo, um dos objetivos da nefrologia veterinária e humana é o de desenvolver melhores métodos para a deteção precoce da DRC (Syme, 2019).

Numa fase inicial é importante obter uma anamnese completa do animal e realizar um exame físico detalhado. Posteriormente, deve-se recolher uma amostra sanguínea para realizar um hemograma, análises bioquímicas, um possível ionograma e medição de T4 total (principalmente em gatos mais velhos), recolher urina para realizar uma urinálise, medir a pressão arterial sistémica (PA), usar meios complementares de diagnóstico imagiológicos (ecografia e radiografia abdominal) e realizar uma biópsia renal em casos específicos (Sparkes *et al.*, 2016).

Cada vez mais se torna possível o diagnóstico precoce de DRC e os médicos veterinários têm cada vez mais ferramentas e conhecimento para diagnosticar gatos que ainda não se encontram azotémicos, mas que já se encontram em estadio IRIS (Sociedade Internacional de Interesse Renal) da DRC 1 (Groves, 2020).

### **2.4.1. Anamnese e exame físico**

Gatos com DRC podem encontrar-se em diferentes estadios da doença e esse fato vai fazer variar a manifestação dos sinais clínicos (Paepe *et al.*, 2013).

Os sinais clínicos mais frequentes são poliúria e polidipsia, perda de peso, anorexia, vômitos e depressão (Conroy *et al.*, 2019). Por sua vez, estes têm um impacto negativo na qualidade de vida dos gatos com DRC (Bijsmans *et al.*, 2016).

Na recolha da anamnese é importante que o médico veterinário perceba se o surgimento dos sinais clínicos foi um processo gradual ou agudo. Este deve também colocar questões sobre a quantidade de água ingerida diariamente bem como a frequência e volume de urina excretada (Ford *et al.*, 2006).

Durante o exame físico é importante avaliar os parâmetros que nos indicam o grau de desidratação do animal (através da verificação do tempo de retração da prega de pele, posição do globo ocular e humidade das mucosas) e avaliar o pulso (frequência, intensidade e amplitude). A observação da cavidade oral deve também fazer parte do exame físico pois a existência de úlceras na mucosa bucal e língua é uma das principais consequências da urémia. Sinais clínicos relacionados com o trato gastrointestinal podem também estar também relacionados com a existência de urémia, sendo inespecíficos, como diminuição do apetite, perda de peso, náusea e anorexia, ou mais específicos como a halitose, vômitos e diarreia (Ford *et al.*, 2006; Finch *et al.*, 2018).

No exame físico, geralmente estes animais também apresentam fraca condição corporal, pelagem sem brilho e alterações na palpação dos rins (rins pequenos, irregulares ou aumentados) (Paepe *et al.*, 2013).

Em suma, recolher a anamnese do animal, realizar um exame físico completo e fazer uma investigação minuciosa da sintomatologia tem como objetivo identificar a etiologia possível da DRC, para se poder escolher um plano de tratamento indicado, identificar possíveis complicações e identificar comorbidades que podem interferir no manejo da doença (como por exemplo, o hipertireoidismo) (Sparkes *et al.*, 2016).

#### **2.4.2. Exames complementares de diagnóstico**

Para diagnosticar gatos com DRC, para além de realizar uma anamnese detalhada e um exame físico completo, é importante realizar exames complementares de diagnóstico. Todos estes procedimentos são essenciais para avaliar o estadiamento da doença, determinar um plano de tratamento adequado e avaliar o prognóstico (Brown *et al.*, 2016).

##### **2.4.2.1. Hemograma**

A anemia não regenerativa, normocrômica e normocítica, é o achado hematológico mais comum em gatos com DRC (Acierno, 2017). É observada em cerca de 30-65% dos casos (Elliott *et al.*, 1998) e normalmente é ligeira até às fases mais avançadas da doença (Polzin, 2017).

A principal causa de anemia na DRC é a secreção inadequada de EPO pelos rins e os principais sinais clínicos incluem palidez das membranas mucosas, cansaço, prostração, letargia, fraqueza e anorexia (Polzin, 2017).

Para detetar a presença de anemia é essencial uma contagem completa das células sanguíneas. É importante avaliar corretamente o hematócrito, pois a desidratação pode causar hemoconcentração e mascarar a presença de anemia. Para além disso, é possível observar um leucograma de stresse com neutrofilia madura e linfopenia. No entanto, os níveis de plaquetas estão geralmente dentro dos intervalos normais de referência (Chew *et al.*, 2011; Syme *et al.*, 2017).

Outros parâmetros do hemograma são poucos relevantes no caso do diagnóstico da DRC, no entanto, elevações na contagem de glóbulos brancos podem estar associadas a complicações como pielonefrite crónica ou a uma doença infecciosa sistémica (Acierno, 2017).

#### 2.4.2.2. Análises bioquímicas

As doenças renais são sempre acompanhadas de uma elevação nas concentrações séricas de ureia e creatinina. Contudo, estas alterações apenas são evidentes quando a doença já se encontra num estado avançado. Elevações em fosfato e cálcio são comuns, ao contrário das diminuições em bicarbonato e potássio que são menos comuns (Acierno, 2017).

A creatinina é preferencialmente usada para avaliar a taxa de filtração glomerular, devido ao menor número de fatores extra-renais que a afetam, em comparação com a ureia (Groves, 2020). No entanto, as concentrações séricas de creatinina (Tabela 29) devem ser sempre interpretadas tendo em conta a desidratação do animal, massa muscular, gravidade específica da urina e os resultados do exame físico (Grauer, 2019).

Tabela 29. Valores de referência, segundo o estadiamento IRIS da DRC, de concentração sérica de creatinina (mg/dL). Retirado de Grauer, 2019.

Concentração sérica de Creatinina (mg/dL)	Estadio 1 (não azotémico)	Estadio 2 (pouco azotémico)	Estadio 3 (azotémia renal moderada)	Estadio 4 (azotémia renal severa)
<b>Gato</b>	< 1.6	1.6 - 2.8	2.9 - 5.0	> 5.0

A hiperfosfatemia, ou seja, aumento nos níveis sanguíneos de fósforo, pode ocorrer devido a diversos fatores, como aumento na absorção intestinal, redução da excreção renal ou alterações nos compartimentos intracelulares e extracelulares. Em animais de companhia, a DRC é a principal causa desse aumento. A hiperfosfatemia está associada à mineralização de



tecidos moles, incluindo os rins, o que contribui para a progressão da DRC. Estudos revelaram que cada incremento de 1 mg/dL de fósforo no plasma aumenta em cerca de 43% o risco de progressão da doença renal crônica. A concentração de fósforo no sangue é um indicador da gravidade da DRC (Jepson, 2016; Mellanby, 2017; Chen *et al.*, 2020). Em relação ao cálcio, a concentração sérica deste ião geralmente encontra-se dentro dos valores de referência, contudo é necessário avaliar regularmente para detetar precocemente situações de hiperparatiroidismo renal secundário (Chew *et al.*, 2011).

A realização de um ionograma também pode ser importante no diagnóstico de DRC para avaliação dos desequilíbrios eletrolíticos presentes. No caso do sódio, em pacientes com DRC descompensada, a presença de hipernatremia pode ser causada por estados graves de desidratação ou pela retenção excessiva de sódio, devido à perda de nefrônios funcionais. Embora menos comum, a hiponatremia pode ocorrer se houver retenção excessiva de água (Chew *et al.*, 2011).

Por fim, na maioria dos animais, os níveis de potássio encontram-se normais. A hipercalémia, por sua vez, é mais comum em situações de oligúria ou anúria. Já a hipocalémia pode afetar cerca de 10 a 30% dos gatos que apresentam anorexia, perda de massa muscular, vômitos e poliúria, bem como aqueles que têm ingestão inadequada de potássio na dieta. Além de poder surgir como consequência da DRC, a hipocalémia também pode ser um fator de risco para o seu desenvolvimento. A falta desse ião pode causar anorexia, depressão e fraqueza muscular generalizada (Chew *et al.*, 2011; Polzin, 2017).

#### **2.4.2.3. Concentração sérica de dimetilarginina simétrica**

A dimetilarginina simétrica (SDMA) é atualmente o marcador para a função renal mais confiável, em comparação com a creatinina. Tal como a creatinina, o SDMA é um marcador de filtração glomerular, mas é menos afetado por fatores externos como a massa muscular, idade do animal e estadió da doença e, por conseguinte, o seu valor de referência é mais uniforme (Hall *et al.*, 2014). Enquanto a creatinina aumenta apenas quando estamos perante uma perda da função renal de pelo menos 75%, o SDMA aumenta quando há perda de aproximadamente 25% da função renal. Deste modo, um diagnóstico mais precoce da DRC é possível utilizando o SDMA (Tabela 30) (Hall *et al.*, 2014).

Tabela 30. Valores de referência, segundo o estadiamento IRIS da DRC, de concentração sérica de SDMA (mg/dL). Retirado de Grauer, 2019.

Concentração sérica de SDMA (mg/dL)	Estadio 1 (não azotêmico)	Estadio 2 (pouco azotêmico)	Estadio 3 (azotemia renal moderada)	Estadio 4 (azotemia renal severa)
<b>Gato</b>	<18	18-25	26-38	>39

Uma única medição deste parâmetro não é suficiente, pois as flutuações diárias podem ser afetadas por fatores como hidratação, ingestão de toxinas e substâncias medicamentosas (Parker, 2018).

#### 2.4.2.4. Urinálise

Uma recolha de urina e posterior análise da mesma deve fazer parte do diagnóstico de DRC. O objetivo da recolha é obter a maior quantidade possível de urina com o menor risco de complicações para o animal. Existem diversas técnicas, contudo a cistocentese é uma das mais utilizadas por ser um método rápido, com poucos riscos de contaminação da amostra e que é pouco traumática para um gato cooperante (Roura *et al.*, 2022).

A análise laboratorial da urina é um instrumento de diagnóstico importante. Consiste num exame macroscópico, numa medição da gravidade específica, numa análise química e num exame microscópico do sedimento. Se necessário, podem ser efetuadas outras análises, como a cultura bacteriana (Barber, 2004).

A medição da densidade urinária é utilizada frequentemente para avaliar a função renal. É medida utilizando uma amostra de urina e um refratómetro. Os valores normais de densidade urinária nos gatos podem variar entre 1.035 e 1.060 (Tabela 31). É importante ter em atenção que alguns fatores podem fazer variar este valor, mesmo em animais saudáveis, como principalmente o estado de hidratação (Elliott *et al.*, 2022).

Tabela 31. Classificação da urina baseada nos valores de densidade urinária. Retirado de Elliott *et al.*, 2022.

Classificação da urina	Densidade urinária
Hipostenúria	< 1.008
Isostenúria	1.008 - 1.012
Intervalo de concentração mínima	1.013 - 1.034
Hiperestenúria	> 1.035

Alguns gatos, mantêm a sua capacidade de concentração da urina apesar de se encontrarem azotêmicos, particularmente nas fases iniciais. Com a progressão da doença, a densidade urinária da urina geralmente diminui gradualmente (Elliott *et al.*, 1998).

A avaliação do sedimento urinário é um teste semiquantitativo essencial no diagnóstico da DRC, especialmente para identificar inflamações do trato urinário e infeções bacterianas. O objetivo deste teste é avaliar a presença de células, microrganismos, cristais e cilindros, o que pode indicar uma possível doença do trato urinário. É importante lembrar que o sedimento urinário de um gato saudável também pode conter leucócitos, eritrócitos, gotículas lipídicas, cristais e cilindros. Portanto, uma análise de sedimento urinário normal não exclui a possibilidade de doença renal (Barber, 2004; Alleman *et al.*, 2018).

Para diagnosticar infeções do trato urinário (ITU), a urocultura e o teste de sensibilidade a antimicrobianos são os testes indicados e, idealmente, devem ser efetuados sempre que se suspeite de uma ITU a partir do exame do sedimento ou dos sinais clínicos de um gato com DRC (Barber, 2004).

Outro aspeto importante a considerar quando se recolhe urina, é a análise da proteinúria, nomeadamente através do método *gold standard*, o rácio proteína/creatinina da urina (UPC). Os gatos com DRC ou hipertensão sistémica, bem como os gatos geriátricos, estão em risco de desenvolverem proteinúria. Todos os animais têm pequenas quantidades de proteínas na urina, no entanto, quando estas aumentam, classifica-se o animal como proteinúrico. Hoje reconhece-se a importância de níveis baixos de proteinúria como indicador de bom prognóstico (Syme, 2009).

A Tabela 32 demonstra como as diretrizes existentes da IRIS DRC classificam os animais segundo o rácio UPC. Usando este critério, sabe-se que cerca de 50-66% dos gatos com DRC não são proteinúricos e cerca de 20% são proteinúricos (Syme *et al.*, 2006; King *et al.*, 2007).

Tabela 32. Classificação segundo o rácio UPC. Retirado de IRIS, 2023.

Classificação	Rácio UPC
Não proteinúrico	< 0,2
Proteinúrico vestigial/no limite	0.2 e 0,4
Proteinúrico	> 0.4

#### 2.4.2.5. Imagiologia

Para diagnóstico da DRC pode ser útil a realização de meios complementares imagiológicos como a radiografia e a ecografia.

Quando realizada uma radiografia abdominal num gato com DRC pode-se observar tanto uma imagem normal ou rins com tamanho inferior, rins com aspeto irregular, deformado ou com mineralização ou cálculos. Quando é realizada uma radiografia com contraste/excretora pode-se confirmar o tamanho e a forma dos rins (Pollard *et al.*, 2017).

Quando disponível, a ecografia é o meio complementar imagiológico mais indicado para o diagnóstico de DRC, uma vez que proporciona uma visão da arquitetura renal, do restante trato urinário e do fluxo sanguíneo (Acierno, 2017).

Numa ecografia abdominal os rins podem surgir normais, no entanto pode-se encontrar diferenciação corticomedular reduzida, espessura cortical reduzida ou aumentada em relação à medula, aumento da ecogenicidade cortical difusa, uniforme ou irregular cortical, muitas vezes combinado com regiões hiperecogénicas. Pode-se observar ainda redução do tamanho dos rins com margens irregulares e pode ocorrer uma dilatação pélvica renal ligeira devido à poliúria. Num estadio mais avançado da doença, pode ser difícil de identificar o rim (Pollard *et al.*, 2017).

#### 2.4.2.6. Medicação da pressão arterial sistémica

A hipertensão sistémica é tanto uma consequência da DRC como uma causa da mesma, pelo que a medição da PA deve fazer parte do diagnóstico (Barber, 2004).

A hipertensão sistémica pode estar associada a fatores de stresse ambientais, ocorrer secundariamente a outras doenças ou fármacos (hipertensão secundária) ou a outras causas potenciais não identificadas (hipertensão idiopática). A hipertensão pode estar presente em qualquer estadio IRIS da DRC, uma vez que a concentração de creatinina no sangue não está diretamente relacionada com a pressão arterial (Brown *et al.*, 2022).

Aproximadamente 20% dos animais com DRC são hipertensos na altura do diagnóstico inicial e 10-20% dos animais tornam-se hipertensos com o tempo, o que gera um risco de dano em órgãos-alvo (coração, olho e o cérebro). A recomendação da IRIS é que a pressão arterial sistólica (PAS) seja medida regularmente e feito o substadiamento utilizando os critérios apresentados na Tabela 33 (Brown *et al.*, 2022).

Tabela 33. Tabela de intervalo de referência para a PAS. Retirado de Brown *et al.*, 2022.

PAS (mm Hg)	Classificação	Risco de dano em órgãos-alvo
< 140	Normotenso	Mínimo
140 - 159	Pré-hipertenso	Baixo
160 - 179	Hipertenso	Moderado
≥ 180	Gravemente hipertenso	Alto

Existem duas formas de medir a PA: através de técnicas diretas e indiretas. Embora as técnicas diretas sejam consideradas o método *gold standard*, estas são mais invasivas e requerem cateterização arterial, tornando-as menos aplicáveis na prática clínica. Por essa razão, as técnicas indiretas são mais frequentemente utilizadas para medir a PA (Barber, 2004).

É importante medir a PA de forma normalizada, efetuando entre cinco a dez medições de cada vez (Barber, 2004). Fazer as medições num ambiente *cat friendly* reduz o risco de hipertensão por stresse ambiental. É importante que o gato se sinta confortável e num ambiente calmo para que os valores sejam os mais próximos possível do real (Taylor *et al.*, 2022).

#### **2.4.2.7. Biópsia renal e Punção aspirativa por agulha fina renal**

Em algumas situações (por exemplo, no caso de renomegália idiopática) pode ser benéfico realizar uma biópsia renal, pois esta pode ajudar a identificar potenciais etiologias subjacentes à DRC que exigem tratamentos específicos, ajudar a identificar complicações resultantes da DRC e a identificar doenças concomitantes que afetem o tratamento (Sparkes *et al.*, 2016).

Contudo, a biópsia renal está contraindicada em gatos com estadio IRIS da DRC 3 e 4, pois é improvável que os resultados alterem o prognóstico, o tratamento ou o resultado clínico nestes animais (Vaden *et al.*, 2017; Syme, 2019).

A PAAF e a citologia renal podem ser ferramentas úteis para determinar a causa da doença renal, apresentando-se como alternativas menos invasivas à biópsia. A PAAF é um meio de diagnóstico mais sensível para lesões neoplásicas renais (como o linfoma renal) quando associado com os resultados da ecografia (McAloney *et al.*, 2018).

## **2.5. Estadiamento**

O objetivo da aplicação de um sistema de estadiamento como o sugerido pela IRIS (Figura 2), é que através da comunicação dos vários casos estadiados, incluindo os tratamentos utilizados e os resultados obtidos, poderá ser possível melhorar significativamente a compreensão da DRC, bem como ajudar a identificar as abordagens mais eficazes para o seu manejo. A utilização consistente do sistema de estadiamento IRIS ajuda a fornecer informações de prognóstico e a identificar as possíveis consequências da DRC (Robertson, 2017; Elliott *et al.*, 2019)

	Estadio 1 Não azotêmico	Estadio 2 Pouco azotêmico	Estadio 3 Moderadamente azotêmico	Estadio 4 Gravemente azotêmico
Creatinina mg/dL	< 1.6	1.6 - 2.8	2.9 - 5.0	> 5.0
SDMA mg/dL	< 18	18 - 25	26 - 38	> 38
<b>Rácio UPC</b> Substadiamento com base na proteína	Não proteinúrico < 0.2 / Proteinúrico vestigial 0.2 - 0.4 Proteinúrico > 0.4			
<b>Pressão sanguínea sistólica</b> em mmHG Substadiamento com base na pressão sanguínea	Normotenso < 140 / Pré-Hipertenso 140 - 159 Hipertenso 160 - 179 / Gravemente Hipertenso > 180			

Figura 2. Estadiamento e substadiamento IRIS DRC, em gatos. Retirado de Robertson, 2017.

O estadiamento da DRC é realizado após o diagnóstico e baseia-se inicialmente na medição da concentração sérica de creatinina ou da concentração sérica de SDMA do gato em jejum ou ainda, preferencialmente, através da medição de ambos, em pelo menos dois momentos diferentes num doente hidratado e estável. Ou seja, não é essencial medir ambos os marcadores em conjunto para efetuar o estadiamento, embora isso seja o ideal (Elliott *et al.*, 2019).

Como referido anteriormente, o gato é posteriormente substadiado com base na PAS e no grau de proteinúria. A avaliação destas duas variáveis é recomendada pois a proteinúria e a PAS alta podem ocorrer separadamente ou em simultâneo, em qualquer estadio da DRC. Além disso, ambos são fatores de risco conhecidos para a progressão da lesão renal em medicina humana o que justifica a implementação de protocolos de tratamento específicos. Possivelmente, o mesmo acontece nos gatos (Elliott *et al.*, 2019).

Para o substadiamento, a proteinúria deve ser de origem renal, ou seja, as causas pré-renais e pós-renais devem ser descartadas em primeiro lugar. O substadiamento é feito com base em três ou mais amostras de urina durante um período de, pelo menos, duas semanas (Elliott *et al.*, 2019).

Como se destacou anteriormente, a DRC afeta a regulação da PAS constituindo um risco para os animais que lutam diariamente com esta doença. Para o substadiamento segundo a PAS, são necessárias várias medições ao longo do tempo (Elliott *et al.*, 2019).

Efetuar o estadiamento não é adequado em animais com função renal anormal em que a concentração sanguínea de creatinina ou de SDMA altera drasticamente num curto período de tempo. O mesmo se aplica se o diagnóstico de doença renal apenas se basear na

proteinúria ou na perda da capacidade de concentração da urina. Estas alterações têm de ser persistentes e as causas extra-renais têm de ser excluídas. Se a história, o exame físico e as alterações clínico-patológicas de um doente forem compatíveis com DRC, a estabilidade funcional renal a curto prazo pode ser documentada através da reavaliação da creatinina sérica e/ou do SDMA (idealmente ambos) em duas a quatro semanas (Elliott *et al.*, 2019).

O estadiamento e substadiamento do animal devem ser revistos periodicamente à medida que há alterações no estado clínico do animal. Por exemplo, um aumento substancial na concentração sérica de creatinina ou SDMA pode justificar a atribuição de um nível de estadiamento superior (Elliott *et al.*, 2019).

## **2.6. Comorbilidades**

As comorbilidades são uma realidade cada vez mais frequente nos animais de estimação (Scherk, 2019). No caso da DRC, as situações mais comuns passam pelo diagnóstico de hipertiroidismo e hiperparatiroidismo renal secundário.

Além de agravar a sintomatologia da DRC, o hipertiroidismo também tem a capacidade de encobri-la. Após o tratamento desta afeção endócrina, a progressão da DRC torna-se visível em cerca de 15,3% a 39% dos gatos. Agentes farmacêuticos nefrotóxicos, como os aminoglicosídeos e casos de intoxicação podem causar dano renal agudo. Caso essa lesão prévia não tenha recuperado totalmente, pode levar ao desenvolvimento de DRC (Reynolds *et al.*, 2013).

O hiperparatiroidismo renal secundário à DRC é uma complicação relativamente comum em gatos doentes renais não controlados e é caracterizada pelo excesso de produção e libertação da paratormona. Esta afeção ocorre devido à diminuição da função renal, que resulta em níveis elevados de fósforo no sangue. Isto leva a uma redução nos níveis de cálcio disponível no organismo que, em resposta a essa deficiência, as glândulas endócrinas paratireoides aumentam a sua produção de paratormona. Por sua vez, este desequilíbrio faz com que esta hormona estimule a libertação em excesso de cálcio a partir dos ossos. A paratormona é uma toxina urémica, responsável por um elevado número de complicações, incluindo osteodistrofia renal e mudanças na estrutura e função cardíaca. É fundamental monitorar os níveis de cálcio, fósforo e de paratormona em gatos com DRC (Hörl, 2004; DiBartola *et al.*, 2016).

## **2.7. Tratamento**

Os objetivos do tratamento de gatos com DRC são diversos. Um dos principais objetivos é abrandar a progressão da doença. Outro, é melhorar os sinais clínicos e melhorar

as consequências que podem surgir, promovendo a qualidade de vida do gato (Polzin, 2013; Sparkes *et al.*, 2016).

Outro aspecto importante do tratamento é assegurar uma nutrição adequada do animal. Estes objetivos são alcançados quando há manejo dos processos que promovem a progressão da DRC, controlando a ingestão de água, nutrientes, minerais e eletrólitos e corrigindo as deficiências hormonais que poderão existir (Polzin, 2013).

O plano de tratamento deve ter em conta o estadió IRIS da DRC de cada animal, os sinais clínicos, os fatores de risco, as complicações existentes e as comorbilidades. Como referido anteriormente, apesar das lesões renais da DRC serem de natureza irreversível, a progressão pode ser abrandada (Polzin, 2017).

O tratamento médico conservador é uma opção válida para a maioria dos gatos com DRC. Consiste em tratamento de suporte e tratamento sintomático concebido para melhorar os sinais clínicos, corrigir os défices ou excessos de fluidos, bem como corrigir os desequilíbrios eletrolíticos, ácido-base, endócrinos e nutricionais (Polzin, 2017).

Para melhor atingir estes objetivos, as recomendações de tratamento devem ser individualizadas e baseadas no estado clínico do animal. Dado que a DRC é progressiva e dinâmica, a avaliação clínica e laboratorial deve ser regular e as modificações no tratamento efetuadas em resposta às alterações clínicas, fazem parte integrante da gestão médica conservadora (Polzin, 2017).

Embora os tratamentos específicos dirigidos à eliminação ou controlo da causa primária não altere substancialmente as lesões renais já existentes, são importantes no contexto da minimização de novos danos renais. As lesões renais potencialmente passíveis de tratamentos específicos incluem a pielonefrite bacteriana, a uropatia obstrutiva, o linfoma renal, a nefropatia hipercalcémica, os pseudoquistos perinéfricos e algumas glomerulopatias (Polzin, 2017).

É de salientar que os gatos com DRC requerem tratamento contínuo e intensivo, por vezes associado a longos períodos de hospitalização e custos económicos elevados. Ferramentas para avaliar o prognóstico a curto e a longo prazo são importantes para as decisões clínicas (Chen *et al.*, 2020).

O tratamento de gatos com DRC exige também um envolvimento contínuo com o tutor. O sucesso do tratamento passa primeiramente por desenvolver um plano a longo prazo que inclua a educação do tutor sobre a doença do seu animal de estimação. A elaboração de um plano específico para monitorizar o progresso e a resposta ao tratamento também envolve continuamente o tutor (Polzin, 2013).

### **2.7.1. Maneio nutricional**

A alimentação desempenha um papel crucial no desenvolvimento da DRC. Dietas comerciais acidificantes que contêm uma alta concentração de proteínas, quantidades



excessivas de fósforo, além de terem uma deficiência em potássio, podem estar associadas ao desenvolvimento da DRC (Finch *et al.*, 2016).

Os ensaios clínicos sobre a alimentação de gatos com DRC com dietas médicas renais demonstram que estas são eficazes e aumentam o tempo de sobrevivência, reduzem as crises urémicas e melhoram as concentrações de azoto ureico e fósforo no sangue (Polzin *et al.*, 2022).

Quando as dietas médicas renais são implementadas, é expectável que atinjam os mesmos objetivos que outros tratamentos. Para isso, as dietas renais são tipicamente formuladas para terem um teor reduzido de fósforo, quantidades modificadas de proteínas de alta qualidade, aumento do teor calórico, adição de vitaminas do complexo B, aumento do teor de ácidos gordos polinsaturados (ómega-3) e antioxidantes, suplementação em potássio, e formuladas para potenciar um efeito neutro no equilíbrio ácido-base sistémico (Polzin *et al.*, 2022).

As diretrizes atuais da IRIS apoiam a alimentação com dietas renais nos gatos com estadio IRIS da DRC 2, 3 e 4, em conjunto com uma monitorização nutricional rigorosa para garantir uma ingestão calórica adequada (Polzin *et al.*, 2022).

### **2.7.2. Maneio da hipertensão sistémica**

A hipertensão sistémica é, muitas vezes, uma doença silenciosa, lenta, progressiva e que requer monitorização ao longo da vida. Assim, é importante ter a certeza quanto ao diagnóstico de hipertensão. Uma única medição elevada da PAS num gato com DRC pode significar hipertensão sistémica secundária a esta doença ou pode representar uma hipertensão artefactual (induzida por ansiedade ou síndrome da "bata branca") ou associada a outra doença concomitante (Brown *et al.*, 2022).

A decisão da utilização de fármacos anti-hipertensivos deve basear-se em várias medições da PAS ao longo do tempo e na integração de todas as informações clínicas disponíveis. O consenso geral é de iniciar tratamento num gato com evidência de dano a órgãos-alvo, se as medições (confiáveis) da PAS excederem os 160 mmHg (ou seja, para doentes hipertensos e gravemente hipertensos) e num doente com hipertensão persistente. Presume-se que os animais com DRC apresentem lesões em órgãos-alvo decorrentes da hipertensão sistémica, mesmo que estas possam não ser clinicamente aparentes (Brown *et al.*, 2022).

A manutenção da PAS com valores inferiores a 140 mmHg é o principal objetivo no maneio da hipertensão sistémica. Alguns exemplos de fármacos que podem ser utilizados são: 1) a amlodipina (0,625-1,25 mg/gato por via oral (PO), uma vez por dia (SID)), que é um bloqueador dos canais de cálcio; 2) o telmisartan (2 mg/kg PO, SID), um bloqueador dos recetores da angiotensina (BRA), inibindo os efeitos pró-hipertensivos e pró-fibróticos no sistemas renal e cardiovascular e 3) os Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina

(IECA) (enalapril ou benazepril- 0,5 mg/kg PO, SID) (Cox, 2017; Taylor *et al.*, 2017; Glaus *et al.*, 2019).

### **2.7.3. Maneio da anemia**

As opções de tratamento da anemia em gatos com DRC podem incluir transfusões sanguíneas e a administração de agentes estimuladores de eritrócitos (AEEs). A transfusão é recomendada para gatos com hematócrito abaixo de 10-15%. No entanto, parâmetros como taquicardia, pulso fraco, tempo de repleção capilar prolongado, letargia e fraqueza são indicadores da necessidade de transfusão (Kohn *et al.*, 2006).

A utilização de AEEs, quando existe uma deficiência em EPO, pode melhorar a qualidade de vida e potencialmente aumentar a sobrevivência de alguns gatos com DRC (Chalhoub *et al.*, 2011).

Os AEEs disponíveis incluem a EPO humana recombinante – darbopoetina alfa (Aranesp) e a epoetina alfa (Epogen, Procrit). O uso de AEEs implica o controlo regular do hematócrito. A suplementação em ferro, bem como o controlo da PAS são necessários tendo em conta o efeito secundário de hipertensão secundária ao uso de AEEs (Quimby, 2016; Cox, 2017).

### **2.7.4. Maneio da proteinúria**

O grau da proteinúria no momento do diagnóstico é um importante indicador de prognóstico e o controlo da proteinúria resulta numa progressão mais lenta da DRC, independentemente da causa subjacente (Ruggenti *et al.*, 2012).

Alguns fármacos utilizados são os bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona (os IECAs ou BRAs) Em medicina humana há benefícios na utilização destes tratamentos para travar a progressão de DRC, tal como em medicina veterinária em que o telmisartan (1mg/kg PO a cada SID), um BRA, demonstra ser eficaz no controlo da proteinúria em gatos com DRC (Glaus *et al.*, 2019). Não obstante, mais estudos são necessários para aferir a eficácia destes fármacos (Vaden *et al.*, 2016; Cox, 2017).

É recomendado que, para além dos sinais clínicos, parâmetros como a ureia, a creatinina e a PAS sejam monitorizados cinco a sete dias após o início do tratamento ou após o ajuste de dose. Do mesmo modo, a administração concomitante de BRA's e IECA's deve ser monitorizada de perto, estando contra-indicada em animais desidratados, de modo a detectar quaisquer alterações decorrentes do potencial declínio da taxa de filtração glomerular. Após qualquer aumento da concentração sérica de creatinina superior a 15-20% deve ser feita uma nova avaliação no plano de tratamento, considerando os riscos/benefícios do mesmo (Sparkes *et al.*, 2016).

### **2.7.5. Outros tratamentos**

Outra abordagem disponível em alguns centros veterinários é a realização de hemodiálise ou de diálise peritoneal. Em medicina humana, a hemodiálise é o meio mais comum e mais importante para substituir ou suplementar a função excretora dos rins. Estas são técnicas que podem ser aplicadas com sucesso em medicina felina como tratamento dos sinais clínicos de urémia (Roudebush *et al.*, 2009; Ross *et al.*, 2013).

Embora a hemodiálise seja primariamente indicada no tratamento da falência renal aguda, potencialmente reversível, podem existir pacientes com DRC nos quais esta técnica possa ser considerada (Roudebush *et al.*, 2009). No entanto, podem surgir complicações associadas a esta abordagem (Ross *et al.*, 2013).

Em alguns países, são oferecidos transplantes renais por alguns centros veterinários especializados como forma de tratamento da DRC. Para um gato ser candidato a transplante renal deve passar por inúmeros testes. Estes devem ser livres de doenças infecciosas crônicas (como FeLV, FIV e toxoplasmose), devem realizar-se radiografias torácicas, uma ecografia abdominal e um ecocardiograma para garantir maior sucesso no transplante (Acierno, 2017).

A eficácia dos transplantes renais em medicina veterinária ainda não está descrita. No entanto, alguns estudos afirmam que após o transplante, 60% dos animais sobrevivem mais de seis meses e mais de 40% dos animais sobrevivem mais de três anos (Acierno, 2017).

Embora esta possa ser uma abordagem recorrente no futuro, ainda levanta uma série de questões éticas relevantes, para além de ter elevadas implicações financeiras e de ser um tratamento que exige monitorização constante e rigorosa (Roudebush *et al.*, 2009; Sparkes *et al.*, 2016; International Cat Care, 2018).

### **2.8. Trajetória da Doença Renal Crónica**

Os gatos com DRC evoluem tipicamente para uma insuficiência renal terminal em meses ou anos (Cox, 2017). A DRC é considerada uma doença com uma trajetória de declínio lento. Normalmente, tem como curso sinais clínicos cada vez mais intensos e frequentes ao longo do tempo, podendo ocorrer morte súbita (Gráfico 3). A morte súbita ocorre quando o animal já não é capaz de lidar com a sua doença. O fardo dos cuidados aumenta à medida que o tempo avança e à medida que os sinais clínicos se tornam cada vez mais frequentes e intensos (Shearer, 2017).

Por vezes, a doença pode abrandar ou até mesmo estabilizar por algum período de tempo. Contudo, o animal nunca recupera o seu nível de saúde inicial. Outros exemplos de uma trajetória de doenças deste tipo incluem a insuficiência cardíaca congestiva e outros tipos de falência do sistema de órgãos (Shearer, 2017).

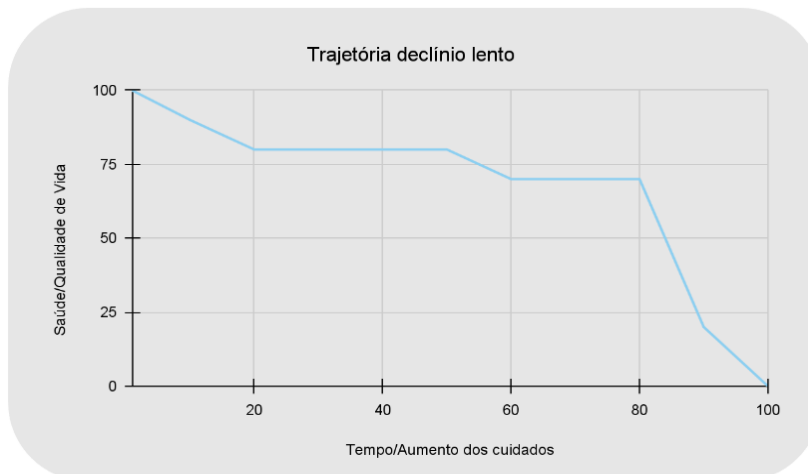


Gráfico 3. Trajetória de doenças de declínio lento. Retirado de Shearer, 2017.

## 2.9. Prognóstico

É comum os tutores questionarem sobre o prognóstico depois do seu gato ser diagnosticado com DRC (DiBartola, 2019).

O prognóstico pode ser influenciado por vários fatores sendo que a qualidade dos cuidados médicos e o nível de empenho do tutor são fatores cruciais para determinar o rumo desta doença. É importante esclarecer que o prognóstico vai também influenciar as escolhas do tutor ao tomar decisões sobre os tratamentos (Polzin, 2017).

Para estabelecer corretamente o prognóstico deve-se ter em conta vários fatores como: 1) a natureza da doença renal primária; 2) a gravidade e a duração dos sinais clínicos e complicações urêmicas; 3) a probabilidade de melhoria da função renal; 4) o grau de gravidade da insuficiência renal intrínseca; 5) a taxa de progressão da lesão renal sem tratamento e 6) a idade do animal (Polzin, 2017).

Embora a gravidade dos sinais clínicos possam prever o prognóstico a curto prazo, em alguns casos, as complicações pré-renais, renais e pós-renais podem agravar os sinais clínicos, no entanto, algumas também podem ser reversíveis. Por conseguinte, deve-se dar prioridade ao tratamento destas complicações atempadamente para estabelecer um prognóstico mais preciso (Polzin, 2017).

O sistema de estadiamento IRIS da DRC é uma ferramenta útil para fornecer um prognóstico preliminar (Polzin, 2017). O tempo de sobrevivência em gatos de estadio IRIS da DRC 1 e 2 é consideravelmente superior quando comparado com o tempo de sobrevivência de gatos e estadio 3 e 4 (Syme *et al.*, 2006; Boyd *et al.*, 2008; Geddes *et al.*, 2015).

Como referido anteriormente, o valor da proteinúria pode ajudar a determinar o prognóstico (Syme, 2009; Ruggenenti *et al.*, 2012; Elliott *et al.*, 2019). Em medicina humana,

independentemente da causa da DRC, o grau da proteinúria no momento do diagnóstico é um importante indicador de prognóstico e o controlo da proteinúria resulta no abrandamento da progressão da DRC, independentemente da causa subjacente (Ruggenti *et al.*, 2012).

Num estudo realizado por Chen *et al.*, 2020, publicado no *Journal of Veterinary Internal Medicine*, composto por 53 felinos com DRC, com posterior hospitalização devido a uma fase de agudização da doença e acompanhamento do caso, chegou-se à conclusão que a esperança média de vida depois da última hospitalização foi de 66 dias. Desses 53 felinos, 43 (81%) sobreviveram até seis meses depois da última hospitalização e quatro gatos (8%) sobreviveram até aos 12 meses depois. Seis gatos (11%) ainda se encontravam vivos 24 meses depois da última hospitalização.

Outros fatores como a elevação da concentração sérica de creatinina, ureia e fósforo foram associados a um pior resultado a curto prazo, o que é esperado uma vez que todos estes parâmetros refletem a gravidade da lesão renal (Chen *et al.*, 2020).

Em suma, a agudização exacerbada de DRC afeta fortemente o prognóstico, aumentando a progressão da doença e diminuindo o tempo de sobrevivência (Chen *et al.*, 2020).

## **2.10. Rastreio**

É recomendado que todos os gatos visitem o médico veterinário pelo menos uma vez por ano, e a frequência dessas visitas deve ser ajustada conforme as necessidades individuais de cada animal. Recomenda-se, no entanto, que gatos idosos (com idade superior a dez anos) sejam examinados pelo menos a cada seis meses e com uma frequência ainda maior para aqueles que possuem doenças crónicas (Quimby *et al.*, 2021).

É importante que o médico veterinário compreenda o estilo de vida de cada gato para fazer as recomendações necessárias e agir de forma preventiva. As doenças que levam à poliúria e polidipsia, como a diabetes *mellitus*, a DRC e o hipertiroidismo, podem alterar o comportamento do animal durante a micção, uma situação relatada frequentemente pelos tutores (Quimby *et al.*, 2021).

Como referido anteriormente, a DRC é comum em gatos mais velhos, sendo também comum em gatos adultos maduros (gatos com idades entre os sete e dez anos), portanto estes requerem uma atenção clínica maior, com exames físicos mais detalhados, análises clínicas mais completas e com mais frequência (Sparkes *et al.*, 2016; Ray *et al.*, 2021).

Em suma, para que o diagnóstico da DRC seja o mais precoce possível, é recomendado que em gatos com idades compreendidas entre os sete e dez anos os *check-ups* sejam realizados anualmente, incluindo a realização de um hemograma completo, realização de análises bioquímicas, colheita de urina para urinálise, medição de T4 total, medição de SDMA e

medição da PAS. Em gatos com mais de dez anos, é recomendado que estes parâmetros sejam avaliados duas vezes por ano (Quimby *et al.*, 2021).

O sucesso para o diagnóstico precoce e tratamento da DRC parece estar relacionado com o rastreio regular desta afeção tão comum em gatos. A capacidade do médico veterinário em reconhecer esta importância parece ter aqui um papel fundamental.

### **3. Aplicação de Cuidados Paliativos em Gatos com Doença Renal Crônica**

Na experiência de alguns autores há sete afeções que são mais prevalentes em contexto de CPs: cancro, DRC, disfunção cognitiva, insuficiência cardíaca congestiva e doenças músculoesqueléticas, neurológicas e gastrointestinais (Shearer, 2017).

A DRC é uma afeção muito comum em gatos, mas é possível manter uma boa qualidade de vida e aliviar o sofrimento com os cuidados apropriados. Os tratamentos específicos visam atrasar a evolução da doença, ao passo que os tratamentos que se destinam a melhorar os sinais clínicos e complicações associadas à DRC incluem os CPs (Cox, 2017).

Os CPs para gatos com doenças crônicas ou terminais não implicam necessariamente serem realizados numa instalação/associação separada. Estes são realizados de preferência em casa, pela família do animal e em consultas regulares com o médico veterinário que o acompanha. Os tutores devem ser avisados e preparados sobre os encargos adicionais, nomeadamente no que diz respeito ao tempo, aos cuidados de enfermagem e às consequências emocionais (Moore, 2011)

À medida que os CPs se estendem às doenças não oncológicas, a compreensão da prevalência dos sinais clínicos e da gravidade das doenças permite esclarecer quais as intervenções sintomáticas mais adequadas e quais os elementos dos CPs que melhor se aplicam nestas doenças (Murtagh *et al.*, 2010).

#### **3.1. Maneio da dor**

Na maioria dos casos, a DRC não é considerada um processo doloroso. No entanto, algumas das suas sequelas e complicações podem ser. As ITU, pielonefrite, gengivite/estomatite urémica, gastrite urémica e osteodistrofia renal são alguns exemplos dos processos resultantes da DRC que podem ser muito dolorosos para os animais (Cox, 2017).

Assim, um dos aspectos mais importantes dos CPs em gatos com DRC é o controlo da dor de modo a maximizar o seu conforto.

Na escolha do tratamento é necessário ter em atenção ao uso de medicamentos nefrotóxicos como por exemplo AINEs, devem ser utilizados com precaução em gatos com DRC e, dependendo do fármaco e da fase da doença, a sua utilização pode até ser contraindicada. As decisões devem ter em conta os riscos e os benefícios do uso das mesmas (Sparkes *et al.*, 2016). No entanto, existe evidência de que uma dose baixa de manutenção a longo prazo de meloxicam (0,02 mg/kg) pode ser administrada com segurança a gatos com mais de 7 anos, mesmo que estes tenham DRC, desde que o seu estado clínico esteja estável. A terapêutica com meloxicam a longo prazo pode retardar a progressão da doença renal em alguns gatos que sofrem de DRC. Contudo, são necessários mais estudos (Gowan *et al.*, 2011).

### 3.2. Hidratação

Gatos com DRC geralmente têm dificuldade em manter uma hidratação apropriada. A desidratação complica esta doença pois leva ao agravamento da azotemia pré-renal. Inicialmente, pode-se encorajar o animal a beber mais fluidos através do uso de fontes de água, aromatização da água com caldo (como por exemplo, caldo de galinha ou atum), ou fornecer uma dieta húmida mais regularmente (Acierno, 2017).

Outro aspeto a considerar é a administração de fluidos subcutâneos (SC) que apresentem sinais de desidratação crónica ou recorrente (Figura 3). Os benefícios da terapia com fluidos SC incluem a melhoria do apetite, o aumento da atividade e a diminuição da ocorrência de obstipação. As recomendações relativas aos fluidos SC devem ser feitas caso a caso, pois nem todos os gatos com DRC precisam ou beneficiarão desta terapia (Polzin, 2017).

Normalmente, é administrada uma solução eletrolítica equilibrada (por exemplo, solução de Ringer com lactato) subcutaneamente a cada um a três dias, conforme necessário. O volume administrado depende do peso do animal, mas a maioria dos gatos recebe cerca de 75 a 125 mL por administração. A resposta à fluidoterapia SC deve ser avaliada frequentemente através da observação do estado de hidratação, dos sinais clínicos, da medição da PAS e da função renal (Polzin, 2017).

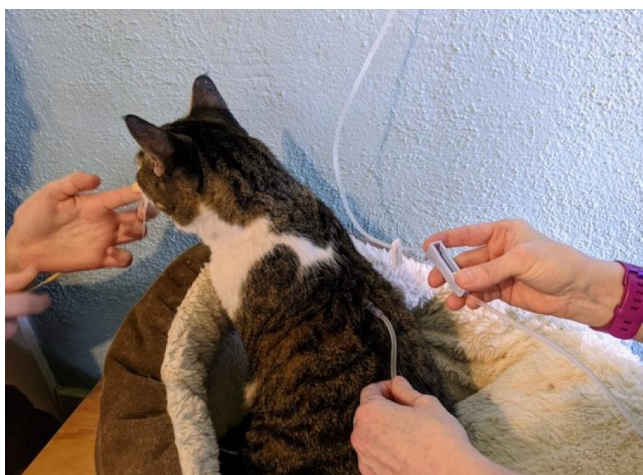


Figura 3. Administração de fluidos subcutâneos a gato num ambiente confortável e com reforço positivo. Fonte: Fryer, 2022.

Embora a administração de fluidos SC seja considerada um tratamento comum de CPs em gatos com DRC, não existem estudos suficientes que comprovem a sua eficácia. No entanto, as diretrizes de consenso da Sociedade Internacional de Medicina Felina (ISFM) sobre o diagnóstico e a gestão de DRC em gatos recomendam a administração de fluidos SC para controlo da desidratação (Cooley *et al.*, 2017).



Para além de manter a hidratação, a fluidoterapia pode ser benéfica para tratar distúrbios electrolíticos e ácido-base, assim como diluir toxinas urémicas (Sparkes *et al.*, 2016). De um modo geral, o equilíbrio entre a qualidade de vida do gato e este tipo de intervenções deve ter em consideração as preferências do animal para se conseguir os melhores resultados possíveis a longo prazo (Cooley *et al.*, 2017).

Num estado avançado da doença, pode ser necessário métodos mais invasivos como por exemplo a colocação de tubo esofágico. Esta pode ajudar tanto na nutrição do animal como na sua hidratação (Acierno, 2017).

### **3.3. Obstipação**

A obstipação secundária à desidratação é uma complicação comum em gatos com DRC. Caso se observe que o gato apresenta repetidamente um esforço ou dor aquando a defecação, ou quando a frequência baixa consideravelmente, deve considerar-se a administração de fluidos SC a longo prazo, a utilização de laxantes como o polietilenoglicol (1/4 de colher de chá na comida, duas vezes por dia (BID)) e/ou lactulose (0,5 mg/kg PO). Se estas medidas não forem suficientes, pode-se considerar um intensificador da motilidade intestinal, como a cisaprida (2,5-5 mg/gato PO, SID ou três vezes por dia (TID)), bem como a realização de enemas (com lactulose 5-10 mL/gato) (Cox, 2017).

### **3.4. Úlceras orais e gastrite urémica**

As concentrações de gastrina aumentam em gatos com DRC devido à redução da depuração (*clearance*) renal que pode resultar em gastrite urémica. Isto contribui para a anorexia e para o aparecimento de vómitos (Goldstein *et al.*, 1998).

A utilização de gastroprotetores e analgésicos pode ser benéfica como a famotidina (5 mg/gato PO a cada 24 ou 48 horas), o omeprazol (0,5–1 mg/kg PO SID), o sucralfato (0,25–0,5 gramas por gato PO BID ou TID) e a buprenorfina (0,01–0,03 mg/kg IM) para a dor oral (Cox, 2017). O sucralfato é indicado principalmente quando se deteta ulcerações orais e se suspeita hemorragias gastrointestinais (Polzin, 2011).

### **3.5. Perda de apetite e anorexia**

Como já foi referido anteriormente, um dos fatores mais importantes no maneio da DRC é a realização de alterações na dieta do animal. No entanto, em CPs para gatos com DRC, é

importante ter alguns pontos em consideração, principalmente no caso de perda de apetite e anorexia (Acierno, 2017).

Devido à sua formulação, as dietas renais podem ser pouco palatáveis e pouco atrativas para o gato. Os tutores devem experimentar várias marcas e formulações até encontrarem uma que satisfaça o animal. Outro aspeto a ter em atenção é evitar a iniciação deste tipo de dietas durante o internamento hospitalar para evitar a aversão alimentar (Acierno, 2017).

Algumas dicas que podem ajudar a aumentar o apetite dos gatos passam por: 1) oferecer pouca comida de cada vez, aumentando a frequência; 2) retirar o alimento se não for consumido num período de uma ou duas horas; 3) escolher um tipo de taça adequada (vidro/porcelana, larga, pouco profunda); 4) escolher uma localização da taça num local silencioso; 5) oferecer comida a uma temperatura ambiente ou ligeiramente mais quente; 6) sentar ao lado do gato/alimentar à mão; 7) no caso de gatos idosos pode-se levantar a taça e/ou triturar a comida; 8) evitar um ambiente stressante durante a alimentação; e 9) evitar fornecer alimentos tóxicos (Caney *et al.*, 2020). Para que se aumente o sucesso na alimentação os reforços positivos devem acompanhar as refeições (Polzin *et al.*, 2022).

O fator mais importante para o sucesso da transição alimentar é a educação dos tutores para que possam compreender a importância da dieta renal no manejo da DRC e assim seguir as recomendações do médico veterinário. É necessário fazer uma transição gradual durante pelo menos três semanas. Se a transição não for bem sucedida, pode considerar-se fazer uma mistura de dieta renal com uma dieta normal para satisfazer as necessidades calóricas do gato (Polzin *et al.*, 2022).

A administração de mirtazapina (0,5 mg/kg ou 1,88 mg/gato, PO, a cada 48 horas) pode ajudar a aumentar significativamente o apetite do gato com DRC, melhorando assim a sua condição corporal e levando à diminuição de vômitos (Quimby *et al.*, 2013; Sparkes *et al.*, 2016). No entanto, a sobredosagem pode causar efeitos secundários como hiperexcitabilidade, tremores e vocalização (Polzin, 2017).

A alimentação forçada por sonda esofágica ou sonda nasogástrica pode ser uma alternativa viável depois de todos os esforços (Figura 4). Apesar de ser um método mais invasivo, trata-se de um método útil manter a ingestão de alimentos e fluidos, para estabilizar ou melhorar a condição corporal do gato, diminuir os sinais clínicos e aumentar a longevidade (Sparkes *et al.*, 2016; Polzin, 2017)



Figura 4. Gato a receber alimentação por tubo esofágico. Fonte: Bloch, 2012.

### 3.6. Náusea e vômitos

Gatos com DRC podem sofrer de náuseas, vômitos e inapetência devido às toxinas urêmicas que afetam a zona de ativação dos quimiorreceptores centrais (Sparkes *et al.*, 2016).

O uso multimodal de antieméticos é necessário para controlar estes sinais. Alguns exemplos passam pelo uso de maropitant (1mg/kg SC, SID) e ondansetrona/dolasetrona (0,1-0,5 mg/kg por via intravenosa (IV), SC ou PO, BID ou TID) (Cox, 2017).

Embora o maropitant seja eficaz no controlo paliativo dos vômitos, não parece ter um impacto significativo na melhoria do apetite e no ganho de peso em estadios mais avançados da doença (Quimby *et al.*, 2014).

### 3.7. Hiperfosfatemia

Com a progressão da DRC, a restrição de fósforo na dieta pode deixar de ser suficiente para evitar o desenvolvimento de hiperfosfatemia em gatos com DRC. Assim, se a modificação da dieta não resolver a hiperfosfatemia, pode ser adicionado, por exemplo, Hidróxido de alumínio (30-90 mg/kg/dia PO), um quelante de fósforo, e carbonato de cálcio (30 mg/kg PO a cada 8h) (Kidder *et al.*, 2009; Cox, 2017).

### **3.8. Hipocalémia**

A deficiência em potássio ocorre em aproximadamente 20-30% dos gatos em estadio IRIS da DRC 2 e 3, resultante da diminuição da ingestão de comida, perda da função renal e ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (Cox, 2017).

Os sinais clínicos mais comuns incluem fraqueza generalizada e ventroflexão cervical. A hipocalémia ligeira pode ser tratada com a suplementação oral de potássio (gluconato de potássio- 2mEq/4,5kg, SID), recomendando-se uma monitorização frequente. Alternativamente, também pode proceder-se à suplementação da fluidoterapia SC com cloreto de potássio (Cox, 2017).

### **3.9. Infecções trato urinário**

As ITU são identificadas em cerca de 16-30% dos animais de companhia com DRC, sendo um processo importante para controlar e vigiar no decorrer da doença (Mayer-Roenne *et al.*, 2007).

O tipo de antimicrobiano e a duração de administração baseiam-se, idealmente, na cultura de urina e teste de sensibilidade a antimicrobianos. No entanto, muitas vezes pode não ser uma opção viável em CPs quando alguns cuidadores preferem apenas usar tratamentos de forma empírica (Cox, 2017).

Para o tratamento empírico, a terapia inicial recomendada é o uso de amoxiciclina/ácido clavulânico (62,5 mg/gato PO BID), amoxicilina (11-15 mg/kg PO a cada 8 horas) ou trimetoprim-sulfadiazina (15 mg/kg PO BID). Após os resultados da cultura de urina, pode ser necessário ajustar a terapia antimicrobiana implementada com base na sensibilidade do agente patogénico identificado, possíveis efeitos adversos e o uso criterioso de determinadas classes de antimicrobianos. É importante lembrar que as fluoroquinolonas e as cefalosporinas de terceira geração devem ser reservadas para casos em que as opções terapêuticas empíricas não foram eficazes no tratamento (Weese *et al.*, 2019).

### **3.10. Convulsões**

Podem ocorrer convulsões em estadios terminais da DRC e acontecem consequentemente à hipertensão, aos acidentes vasculares cerebrais ou ao agravamento de desequilíbrios metabólicos (como a azotémia, hipocalcémia e desequilíbrios eletrolíticos). Podem ser usados anticonvulsivos para controlo da sintomatologia. Os fármacos de eleição para controlo de convulsões são o fenobarbital (2-2,5 mg/kg PO, TID) e o diazepam (0,25-0,5 mg/kg retal, para controlo em casa) (Cox, 2017).

### 3.11. Medidas adicionais

Os tutores devem ter o apoio da equipa médica, como a ajuda de auxiliares, enfermeiros ou médicos veterinários para os aconselhar sobre os melhores equipamentos e métodos para cuidar do seu gato. Aspetos importantes a ter em conta são: 1) como manter a higiene do animal; 2) como assegurar que o animal se encontra confortável em casa e 3) como fazer a administração de medicação (Cox, 2017).

Algumas medidas que ajudam a aumentar o conforto do gato são manter aquecimento e ventilação adequados em casa, aquecer ligeiramente os fluidos antes da administração de fluidos SC, experimentar vários tamanhos de agulhas, aquecer a comida húmida para estimular o apetite e fazer rotação de dietas para prevenir a aversão à comida (Cox, 2017).

Durante o internamento de um gato, um dos objetivos é mantê-lo num ambiente seguro, limpo e tranquilo que conduza à sua recuperação e em que este possa ser manuseado com o mínimo de stresse, tanto para o gato como para a equipa médica. Ter um ambiente com "cheiros normais" é também importante para o bem-estar do felino durante o internamento (Figura 5) (Ray *et al.*, 2021).



Figura 5. Gata com DRC durante um internamento no HVP.

É importante também incentivar os tutores a deixarem um objeto que tenha o cheiro de casa (como por exemplo, roupa, uma manta ou a cama que o gato costuma usar), quando o gato é internado (Ray *et al.*, 2021). Estes aspetos são particularmente relevantes no caso de gatos com DRC, que muitas vezes são internados recorrentemente, para estabilização após um período de agudização da doença.

Caso exista a possibilidade da prestação de CPs e cuidados de fim de vida em visitas ao domicílio, é importante referir que o facto dos procedimentos serem realizados na casa do

animal, não impede a potencial angústia e stresse que o gato pode sentir. Isto porque não se elimina totalmente a entrada de pessoas desconhecidas no seu ambiente e a realização de procedimentos desconhecidos no seu território (Quimby *et al.*, 2011). Os princípios discutidos em relação a técnicas de manejo, oferecer opções de esconderijo, entre outras, continuam a ser relevantes no contexto doméstico (Rodan *et al.*, 2022).

### **3.12. Fim de vida**

Com o passar do tempo, os CPs e todos os esforços para melhorar a qualidade de vida de um gato com DRC podem não ser suficientes. Assim, a eutanásia pode vir a ser uma opção. Gatos com DRC podem permanecer em sofrimento por longos períodos de tempo e, quando se torna claro que já não há muitas alternativas para se conseguir melhorar a qualidade de vida destes, a eutanásia pode ter um papel preponderante nestas situações (Mitchell, 2022).

Os CPs aceitam a morte com e sem intervenção por eutanásia. O objetivo dos CPs para animais é fazer tudo o que for possível para maximizar o conforto e a paz do animal e dos seus cuidadores durante as últimas horas de vida (Shanan *et al.*, 2022).

A morte pode ser um tema difícil. É um assunto com grande carga emocional, tanto para os tutores dos animais, bem como para os profissionais que lidam com CPs. Estes carregam experiências pessoais passadas que influenciam as percepções da "morte ideal". A morte de cada animal será sempre diferente devido às diversas condições médicas, personalidades e comportamento do animal, crenças e experiências de vida do tutor, bem como as diferentes limitações físicas, práticas e financeiras (Shanan *et al.*, 2022).

Poucas pessoas, especialmente as que procuram CPs para animais, desejam ver um animal sofrer e, embora possa ser difícil determinar os desejos do próprio animal, estes devem ser considerados aquando da tomada de decisões em fim de vida. As avaliações da qualidade de vida baseadas em comportamentos e interações individuais dependem em grande medida da interpretação do cuidador dos níveis de bem-estar e conforto. Por vezes, as decisões são tomadas com base no medo do que pode acontecer e não no que está realmente a acontecer com o estado de saúde do doente (Shanan *et al.*, 2022).

A comunicação aberta entre todos os membros da equipa de CPs e os tutores, bem como o conhecimento e a preparação para o maior número de cenários possíveis, são fundamentais para prestar os melhores cuidados aos animais. As discussões iniciais e pormenorizadas com os prestadores de cuidados sobre as suas necessidades, limitações e desejos relativamente aos cuidados em fim de vida do seu animal ajudam a estabelecer um plano e a reduzir o medo e a incerteza. Os planos podem mudar ao longo do tempo e devem ser flexíveis. Prestar cuidados em fim da vida é uma forma importante de honrar e celebrar a vida que foi partilhada entre o animal e a sua família (Shanan *et al.*, 2022).

### III. Casos Clínicos

---

#### 1. Caso clínico- Sissi

##### 1.1 Identificação do animal

Nome: Sissi

Espécie: Felino

Raça: Europeu comum

Sexo: Fêmea

Estado Reprodutivo: Esterilizada

Idade: 12 anos (ao diagnóstico)

Peso: 3,100 kg (19/05/2022)



Figura 6. Sissi numa consulta de controlo no HVP.

##### 1.2 Anamnese

A Sissi é um felino europeu comum (Figura 6), *indoor* exclusivo, que foi recolhida da rua em 2018, quando tinha aproximadamente 8 anos. Foi esterilizada em 2018 e nessa data coabitava com outros gatos em casa. Em 2020, a Sissi teve um episódio de obstrução ureteral, que levou ao internamento noutra Centro de Atendimento Médico Veterinário (CAMV).

Em janeiro de 2022, a Sissi apresentou-se pela primeira vez no HVP para uma consulta de vacinação. Posteriormente, no dia 19 de maio do mesmo ano a Sissi veio novamente ao HVP onde a tutora relatou prostração e anorexia desde há oito dias. Nessa consulta procedeu-se à investigação das manifestações clínicas da Sissi.

##### 1.3 Exame físico (19.05.22)

Durante o exame físico, detetou-se que a paciente se encontrava muito prostrada, com as mucosas ligeiramente pálidas e secas, desidratada (grau de desidratação cerca 5-6% (Benesi *et al.*, 2017), com baixa condição corporal (três em nove na escala de Laflamme

(Laflamme, 1997)) e com perda de peso em relação à última consulta de janeiro de 2022. Para além disso, foi observada pelo médico veterinário a presença de gengivite na cavidade oral.

#### 1.4 Exames complementares de diagnóstico

Primeiramente, foi colhida uma amostra de sangue para realização de análises sanguíneas, tais como um hemograma, análises bioquímicas e um ionograma.

O hemograma não apresentava alterações pois todos os valores se encontravam dentro dos intervalos de referência. As análises bioquímicas e o ionograma apresentavam algumas alterações, principalmente nos parâmetros relativos à função renal: concentração sérica de creatinina 4,32 mg/dL (intervalo de referência: 0,80-1,80 mg/dL), ureia 120,2 mg/dL (intervalo de referência: 17,6-32,8 mg/dL) e aumento da concentração sérica de fósforo 8,0 mg/dL (intervalo de referência: 2,6-6,0 mg/dL).

No mesmo dia, 19 de maio de 2022, foi realizada uma ecografia abdominal que detetou alterações em ambos os rins: 1) rim esquerdo atrofiado, com pielectasia ligeira (Figura 7) e 2) rim direito normodimensionado, com forma irregular, com diminuição de diferenciação corticomedular, com lesão hiperecogénica em forma de cunha no pólo cranial (enfarte renal) e urólito (com cerca de 3,9 mm) na pélvis renal (Figura 8). Para além destas alterações, também foi observada vesícula biliar distendida, de parede espessada e irregular com lama biliar (Figura 9).

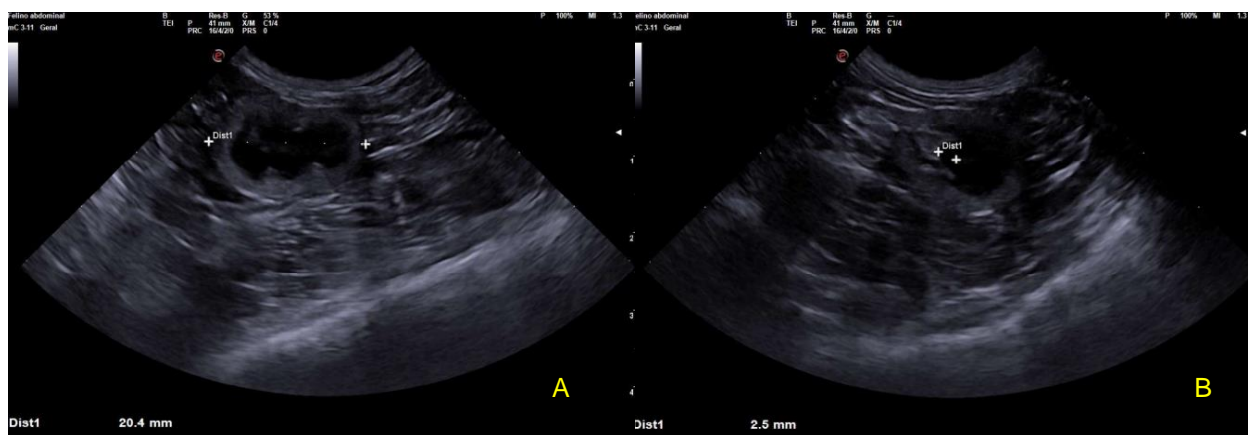


Figura 7. Ecografia realizada no dia 19 de maio de 2022 no HVP. Imagem ecográfica do rim esquerdo da Sissi. A- Rim atrofiado de dimensão 20,4 mm; B- rim com pielectasia ligeira, de dimensão 2,5 mm (imagens cedidas pelo HVP).



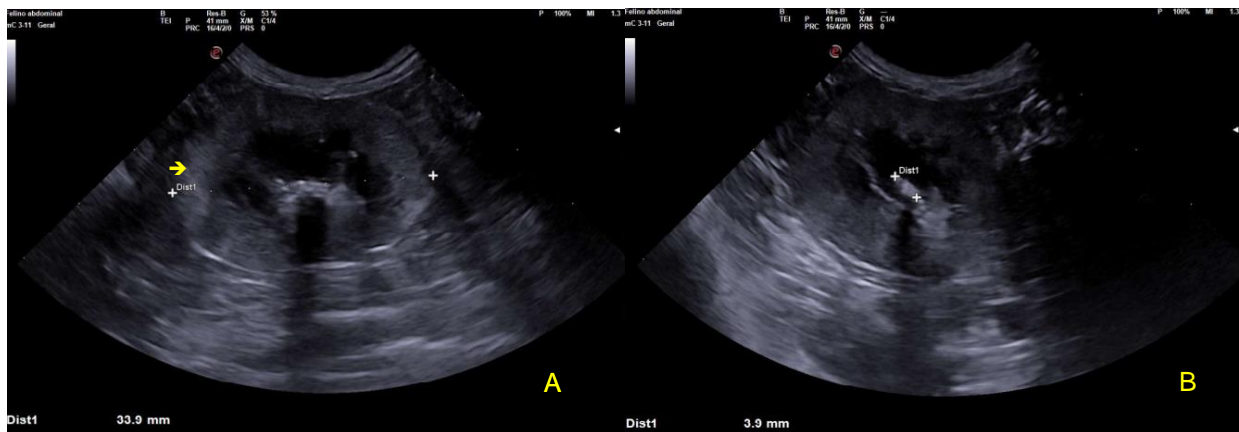


Figura 8. Ecografia realizada no dia 19 de maio de 2022 no HVP. Imagem ecográfica do rim direito da Sissi. A- rim normodimensionado, com forma irregular, com diminuição de diferenciação corticomedular, com lesão hiperecogénica em forma de cunha no pólo cranial (enfarte renal) (seta amarela); B- urólito (com cerca de 3,9 mm) na pélvis renal (imagens cedidas pelo HVP).



Figura 9. Imagem ecográfica da vesícula biliar. Vesícula biliar distendida, de parede espessada e irregular com lama biliar (imagem cedida pelo HVP).

Por fim, foi recolhida uma amostra de urina por cistocentese e enviada para o laboratório para análise do sedimento urinário, cultura da urina e análise do rácio UPC. O valor da densidade urinária medida no momento da recolha com o uso de um refratómetro foi de 1.017.

Passados alguns dias, o resultado da análise enviada para o laboratório revelou um sedimento inativo e uma cultura negativa. Contudo, a análise do rácio UPC revelou o valor 0.48. Concluiu-se que a Sissi apresentava-se com proteinúria.

### **1.5 Diagnóstico**

As alterações renais sugerem DRC, com perda de proteína na urina (proteinúria) e as alterações biliares sugerem Colecistite.

No mesmo dia da consulta foi recomendado internamento da Sissi para tratamento de suporte e controlo da sintomatologia.

### **1.6 Tratamento**

Durante o internamento foi administrado fluidoterapia com Lactato de Ringer a uma taxa de manutenção 8 mL/hora (60 mL/kg/dia). Como medicação intravenosa foi implementado: 1) maropitant a 1 mg/kg SC SID; 2) omeprazol a 1 mg/kg IV SID; 3) ampicilina a 10 mg/kg TID e 4) buprenorfina a 0,01 mg/kg TID.

Todos os dias foi monitorizada a PAS com o uso de um medidor de pressão arterial não invasivo portátil. Aquando das medições, a Sissi encontrava-se num espaço tranquilo, em decúbito esternal e foi medido no membro anterior esquerdo. Depois de várias medições, a média dos resultados foi: PAS a 156 mmHg, pressão arterial diastólica (PAD) a 91 mmHg e pressão arterial média (PAM) a 114 mmHg.

Passadas 48 horas de internamento (no dia 21 de maio de 2022), apesar de manter o apetite, a Sissi ainda não se encontrava clinicamente estável, nomeadamente com persistência de alterações dos valores analíticos como a creatinina e a ureia, de 4,30 e 92,2 mg/dL respetivamente. Outro parâmetro avaliado diariamente foi a PAS, sendo que a média foi de PAS a 151 mmHg, PAD a 98 mmHg e PAM a 117 mmHg. Foram aconselhadas mais 48 horas de internamento para estabilização dos valores renais.

No dia 23 de maio de 2022, foi colhido mais sangue para controlo dos parâmetros renais pelo que se constatou que o valor da creatinina baixou para 3,62 mg/dL. Apesar do valor da creatinina se encontrar acima dos valores do intervalo de referência, a Sissi apresentava melhorias clínicas, nomeadamente encontrava-se mais alerta, com apetite normal e com aumento ligeiro de peso (aumento de 105 gramas, ou seja, o peso era agora 3,205 kg).

Foi então feito o estadiamento da doença, usando o Sistema de Estadiamento IRIS da DRC. No momento da alta, a Sissi apresentava estadio IRIS da DRC 3, com substadiamento proteinúrica, não hipertensa. Nesse mesmo dia, a Sissi teve alta hospitalar para continuar o tratamento em casa e iniciar CPs.

Foi prescrito amoxicilina e ácido clavulânico 12,5mg/kg, PO BID, suplemento alimentar Wenefro® (Wepfarm, Leiria, Portugal) 1 ml BID, fluidoterapia SC em casa de 100 mL diariamente com uma solução de NaCl, dieta renal sempre que possível e em caso de falta de apetite, aplicar mirtazapina tópica (2 mg/gato SID). Foi marcada uma consulta de controlo uma semana após a alta hospitalar.

### **1.7 Evolução do caso**

Passados alguns dias, foi feito um contacto telefónico com a tutora. Esta revelou a dificuldade na administração de fluidoterapia SC em casa pelo que optou por deslocar-se em dias alternados ao HVP com a Sissi para o procedimento ser realizado por enfermeiros. Foi também prescrita mirtazapina 1,88 mg/gato PO, a cada 48 horas, uma vez que a tutora referiu que com a formulação tópica não tinha observado alterações significativas no apetite da Sissi.

Durante a consulta de controlo, no dia 30 maio de 2022, a tutora constatou que a Sissi se encontrava com temperatura mais elevada, agitada e que tinha tido alguns vómitos e pouco apetite. Durante o exame físico, verificou-se que se encontrava alerta, agitada, com ligeiros tremores e pirexia (40 °C). Foi realizado um painel analítico geral onde se verificaram as seguintes alterações: neutrofilia ligeira, creatinina 4,3 mg/dL e ureia 60 mg/dL. Foi considerada a possibilidade de se tratar de um efeito secundário da mirtazapina PO. Foi receitado maropitant 1 mg/kg PO, SID.

Cerca de duas semanas após o último internamento, no dia 11 de junho de 2022, a Sissi voltou para mais um período de internamento de três dias com um quadro clínico semelhante ao anterior (aumento da concentração sérica de creatinina para 5,16 mg/dL e aumento da concentração sérica de fósforo para 8,4 mg/dL), mas desta vez com a presença de vómitos, pirexia (39,6°C) e desidratação de 8%. Foi também realizado um hemograma que detetou a presença de anemia, com o hematócrito a 19,2% (intervalo de referência em gato: 26,0 – 47,0 %). Foi novamente colhida urina para cultura microbiológica do sedimento em laboratório. Posteriormente o relatório indicou que a urina se encontrava sem crescimento bacteriano.

Durante o internamento manteve-se um protocolo semelhante ao anterior, com administração de fluidoterapia IV (60 ml/kg/dia), administração de Wenefro® (Wepfarm, Leiria, Portugal) 1 ml BID, receitado maropitant 1 mg/kg IV SID e omeprazol 1 mg/kg IV SID. Iniciou-se telmisartan a 1 mg/kg PO SID, para controlo da proteinúria e iniciou-se a terapêutica com metronidazol 10 mg/kg IV lento BID. Foi também controlada a PAS diariamente, sendo que a média foi de PAS a 141 mmHg, PAD a 108 mmHg e PAM a 108 mmHg. Em caso de temperatura elevada, foi administrado metamizol 10 mg/kg IV SID.

A Sissi teve alta quando se encontrava sem manifestação dos sinais clínicos, ou seja, sem vómitos e com aumento do apetite. Foi recomendado aumentar a administração de fluidos

SC em casa/hospital para 150 mL a cada dois dias e manutenção do tratamento iniciado no internamento em casa.

Desde junho de 2022 até janeiro de 2023, a Sissi teve períodos de altos e baixos, com algumas melhorias relatadas pela tutora: aumento do apetite e melhoria na atitude. No entanto, esporadicamente apresentava vômitos (era administrado maropitant pela tutora) e dias com menos apetite, que melhorava com a toma de mirtazapina. Durante este período, a Sissi continuou a ir ao HVP regularmente para administração de fluidos SC e em algumas das visitas foram controlados regularmente os valores do hemograma, da concentração sérica de creatinina e medição da PAS e foram feitos ajustes na medicação diária consoante a necessidade.

No dia 3 de janeiro de 2023 a tutora reportou novamente os altos e baixos no bem-estar da Sissi, inclusive relatou o stresse que a Sissi manifestava após a ida ao hospital para realização de fluidos SC. Para contornar a necessidade da ida ao HVP tão frequentemente e minimizar o stresse da Sissi, foi sugerida então a colocação de um dispositivo subcutâneo que facilita a administração de fluidos subcutaneamente, o *SkinButton* (Norfolk Vet Products, Illinois USA). Assim, seria possível a tutora administrar fluidos SC em casa. No dia 10 de janeiro de 2023 procedeu-se à colocação do *SkinButton* (Figura 10).



Figura 10. Colocação do *SkinButton* na Sissi.

Passado um mês, a 10 de fevereiro 2023, a Sissi regressou ao HVP pois persistiam os episódios de anorexia e prostração nos últimos dias. Nas análises realizadas detetou-se: anemia (com hematócrito a 23%), elevação da concentração sérica de fósforo ionizado (> 15 mg/dL), grande aumento da creatinina sérica (11,29 mg/dL), aumento da concentração sérica de ureia (> 140 mg/dL) e aumento da concentração sérica do potássio (5,5 mEq/L). Foi colhida novamente urina por cistocentese e envio para análise em laboratório.

Na consulta, foram discutidas as várias possibilidades tendo em conta o quadro apresentado. A tutora mostrou-se bastante persistente em fazer tudo o que era possível medicamente. Foi então sugerido novo internamento para tratamento de suporte, fluidoterapia e controlo da azotémia (Figura 11).



Figura 11. Sissi no último internamento.

Durante o internamento foi aplicado um protocolo semelhante aos anteriores, com algumas alterações: foi iniciada a fluidoterapia IV, administrado maropitant, omeprazol, buprenorfina e mirtazapina nas mesmas doses que no internamento anterior, mas acrescentou-se eritropoetina recombinante humana (uma administração à dose de 100 UI/kg SC, inicialmente três vezes por semana e fase de manutenção uma ou duas vezes por semana).

Passado 48 horas de internamento a anorexia da Sissi persistia. Foi sugerida à tutora a colocação de um tubo de alimentação, no entanto essa opção foi recusada pela mesma. Foi então introduzido um protocolo de alimentação forçada.

Durante este terceiro período de internamento foram realizados vários controlos dos parâmetros analíticos. No entanto, no dia 13 de fevereiro de 2023 os valores permaneceram elevados: sódio a 143 mEq/L, potássio a 5,5 mEq/L e creatinina a 10,80 mg/dL. Durante os exames físicos diários detetou-se que a Sissi continuava prostrada, com as mucosas pálidas, com grau de desidratação 8% e com a temperatura corporal baixa (36°C).

Nesse mesmo dia, a Sissi apresentou uma convulsão observada pelos enfermeiros do internamento e apresentou ainda alguns vómitos.

No dia seguinte, a Sissi continuava com espasmos involuntários e mais tarde apresentou novamente uma convulsão. Era evidente a persistência do quadro clínico agudo grave, com agravamento da azotémia.

Mais tarde, o resultado da última urianálise indicou que o exame do sedimento urinário se encontrava sem alterações, contudo o rácio UPC apresentou o resultado de 1.62. Nesse momento, a Sissi encontrava-se em estadio IRIS da DRC 4, um estadio terminal.

### **1.8 Eutanásia**

Tendo em conta o estado avançado da DRC que a Sissi apresentava e a dificuldade em controlar a azotémia e toda a sintomatologia, foi discutido com a tutora a opção de se proceder à eutanásia. Nesse momento a tutora ponderou outras possibilidades, tais como levar a Sissi para um centro veterinário onde se praticam medicinas alternativas.

Por fim, apesar de alguma dificuldade em tomar essa decisão, a tutora decidiu que no dia seguinte, no dia 15 de fevereiro de 2023, ir-se-ia despedir da Sissi e autorizar a realização da eutanásia.

## **2. Caso clínico- Maria**

### **2.1 Identificação do animal**

Nome: Maria (Figura 12)  
Espécie: Felino  
Raça: Europeu comum  
Sexo: Fêmea  
Estado Reprodutivo: Esterilizada  
Idade: 10 anos (ao diagnóstico)  
Peso: 3,800 kg (09/09/2022)



Figura 12. Maria durante o internamento no HVP.

### **2.2 Anamnese**

A Maria era seguida numa outra clínica veterinária do mesmo grupo. Tinha as vacinações e desparasitações em dia. No dia 09 de setembro de 2022 foi levada a essa clínica pela tutora pois a Maria apresentava vômitos ocasionais e perda de peso desde 2020 (menos

um kg). Tutora não detinha informação sobre a frequência e volume da micção e na ingestão de água.

O exame físico realizado nessa clínica veterinária revelou que a Maria encontrava-se alerta, hidratada, com condição corporal ideal (cinco em nove escala de Laflamme (Laflamme, 1997)), com as mucosas rosadas e húmidas, TRC<2”, e palpação abdominal ligeiramente tensa. A auscultação torácica não revelou alterações e o pulso femoral encontrava-se regular e simétrico. O resto do exame geral não revelava alterações dignas de registo. Foi colhida uma amostra de sangue para análise em laboratório e foi receitado maropitant (1 mg/kg PO SID), caso voltasse a vomitar.

### **2.3 Exames complementares de diagnóstico**

No dia seguinte, os resultados da análise revelaram que a concentração sérica de creatinina era 3,61 mg/dL (intervalo de referência: 0,8 – 2,1), ureia 130,2 mg/dL (intervalo de referência: 36,4 – 74,9) e de fósforo 5,72 mg/dL (intervalo de referência: 2,6 – 6,0 mg/dL).

Foi também enviada urina para laboratório, colhida por cistocentese, para análise do rácio UPC. O laboratório revelou que o valor do rácio UPC era 0,22. Foi sugerido à tutora deslocar-se ao HVP para realização de uma ecografia abdominal.

A ecografia, realizada no HVP no dia 17 de setembro de 2022, revelou que os rins apresentavam uma forma normal, mas com perda de diferenciação corticomedular, sem lesões focais ou litíase (Anexo 1). Também revelou um ligeiro espessamento da vesícula biliar e vias biliares.

### **2.4 Diagnóstico**

Após a realização da ecografia abdominal, a Maria foi diagnosticada com DRC, estadió IRIS da DRC 3, proteinúrica vestigial/no limite.

### **2.5 Tratamento**

Foi recomendado pela clínica que seguia o caso que a Maria fosse internada no HVP para controlo da azotémia. No entanto foi recusado pela tutora, pelo que foi então recomendado que a iniciasse uma dieta renal e fluidoterapia SC em casa.

## 2.6 Evolução do caso

No dia 28 de setembro de 2022, foi realizada a consulta de controlo. Nessa consulta, a Maria teria perdido 200 gramas desde a última pesagem. A tutora relatou que a Maria estaria a comer, mas em quantidades muito pequenas. Nessa consulta foi detetada a presença de gengivite muito marcada e halitose. Nessa consulta, foi administrado fluidoterapia subcutânea e receitado buprenorfina (0,02 mg/kg sublingual BID) durante alguns dias.

Durante alguns meses a Maria manteve-se estável. A realização de diversos controlos dos valores renais, através de análises sanguíneas e medição do rácio UPC, mostraram uma estabilização na doença renal da Maria. Apesar de uma ligeira subida no rácio UPC (0.37 no dia 03 de janeiro de 2023), a Maria manteve o substadiamento de proteinúrica vestigial/no limite e não iniciou tratamento. Ao longo do tempo foram realizados alguns ajustes no manejo da doença. Por exemplo, foi receitado um suplemento alimentar, o Weconfort® (Wepfarm, Leiria, Portugal) e mirtazapina PO, se necessário.

No dia 01 de fevereiro de 2023 foi realizado um controlo renal que detetou um aumento nos valores de concentração sérica de creatinina e ureia para 4,35 mg/dL e >140 mg/dL, respetivamente. Foi aconselhado a tutora deslocar-se para o HVP para internamento com fluidoterapia IV, no entanto, o mesmo foi recusado pela tutora.

Contudo, no dia 06 de fevereiro a tutora levou a Maria de urgência para o HVP pois a Maria encontrava-se prostrada e voltou a ter vómitos. Após colheita de sangue para análise detetou-se que a Maria se encontrava com um episódio de agudização da DRC. A concentração sérica de creatinina e ureia era 4,24 e 127,5 mg/dL, respetivamente. O valor do fósforo era 8,7 mg/dL.

Foi recomendado um período de internamento no HVP durante 48 horas para controlo da azotémia, o que foi aceite pela tutora. Durante o internamento foram realizadas medições da PAS regularmente. As várias medições detetaram que a Maria se encontrava normotensa.

Durante o internamento foi administrada fluidoterapia IV, maropitant, omeprazol, mirtazapina e antibioterapia empírica, com ampicilina. Durante o internamento a Maria voltou a melhorar o seu estado clínico. Já não apresentava vómitos, estava mais alerta e recuperou o apetite.

No dia 10 de fevereiro de 2023 a Maria teve alta hospitalar, continuou o tratamento em casa e manteve as recomendações realizadas na clínica anterior: manter a dieta renal e a realização de fluidoterapia SC.

Até à data da realização deste relatório a Maria apresentava-se estável.



### 3. Discussão dos casos

Os casos clínicos apresentados descrevem o exemplo de duas gatas fêmeas esterilizadas: A Sissi, uma gata com 12 anos de idade e a Maria, uma gata com 10 anos de idade, que foram ambas diagnosticadas com DRC. Posteriormente apresentou-se a descrição dos tratamentos implementados nestes casos: tratamento de suporte e de CPs.

Como referido anteriormente, a DRC é uma das doenças mais comuns em gatos e pode afetar entre 30 a 40% dos gatos com mais de dez anos (O'Neill *et al.*, 2014). Ambos os casos apresentados relatavam gatas fêmeas com idade superior ou igual a 10 anos. Assim, a idade foi, possivelmente, o fator de risco com maior peso para o desenvolvimento da DRC nestes casos. No entanto, é difícil definir com certeza todos os outros fatores de risco envolvidos, pois tal como afirmou Jepson, 2016, a DRC é normalmente diagnosticada quando a doença já se encontra num estado mais avançado tornando mais desafiante o tratamento.

Em ambos os casos detetou-se a presença de gengivite. Como afirma Cox, 2017, a gengivite/estomatite urémica é um dos processos resultantes da DRC que pode ser muito doloroso para os gatos com esta afeição. Esta situação pode contribuir para a anorexia apresentada. O controlo da dor é um aspeto importante a controlar no decorrer da DRC para maximização do conforto nestes animais, melhorando o seu bem-estar.

Após o diagnóstico e estabilização do animal, o estadiamento da DRC pode ser uma ferramenta útil pois ajuda a fornecer informações prognósticas importantes e identificar as manifestações clínicas que exigem tratamento e monitorização (Elliott *et al.*, 2019). Nos casos demonstrados, apenas foi usada a concentração sérica de creatinina para estadiamento. Segundo a IRIS, a Sissi apresentava-se, após estabilizada no primeiro internamento, em estadio 3, proteinúrica, não hipertensa e a Maria em estadio 3, proteinúrica vestigial/no limite, não hipertensa.

O estadiamento e substadiamento do animal devem ser revistos periodicamente à medida que há alterações no seu estado clínico. Nos casos apresentados houve necessidade de ajuste, no último internamento da Sissi, depois da tentativa de estabilização e reidratação, a mesma passou para o estadio 4, devido ao aumento da concentração sérica de creatinina para 10,8 mg/dL. O rácio UPC aumentou para 1,62, no entanto o substadiamento manteve-se como proteinúrica, não hipertensa. Neste momento, a Sissi encontrava-se num estado terminal da sua doença.

Apesar do foco deste caso clínico ser a DRC e os CPs não podemos deixar de reparar que no momento do diagnóstico a Sissi apresentava, concomitantemente, colecistite.

O termo colecistite é utilizado para definir as condições inflamatórias da vesícula biliar e os sinais clínicos relacionados com afeições na vesícula biliar (na ausência de cálculos biliares). A colecistite pode ser de natureza aguda ou crónica podendo até os animais serem assintomáticos. Quando estamos perante colecistite aguda moderada a grave, os sinais

clínicos mais comuns são anorexia, vômitos, dor abdominal, piroxia e por vezes icterícia (Aguirre, 2017).

O diagnóstico por ecografia é o método *gold standard* atual para diagnóstico de colecistite. Em gatos, a elevação da alanina aminotransferase, fosfatase alcalina e bilirrubina total, correlacionando com as alterações ecográficas, podem ser indicativas de colecistite (Nyland *et al.*, 2002). O tratamento pode ser médico ou cirúrgico. O tratamento médico inclui o uso de antimicrobianos, analgésicos e fluidoterapia IV. A colecistocentese é útil, tanto como ferramenta de diagnóstico, quanto como método de tratamento cirúrgico (Savary-Bataille *et al.*, 2003).

O tratamento aplicado durante o primeiro internamento da Sissi visou simultaneamente tratar a colecistite e ajudar a melhorar a azotemia renal, com o uso de fluidoterapia IV, controlo da náusea com maropitant, com o suplemento alimentar de Wenefro® (Wepfarm, Leiria, Portugal), ampicilina como antibioterapia, omeprazol como protetor gástrico. Foi também realizada analgesia com a administração de buprenorfina para controlo da dor inerente à colecistite e da dor oral devido à gengivite, ou até mesmo ajudar na possível dor renal associada à DRC.

No caso da Sissi foi implementado um plano de CPs depois do diagnóstico e primeiro internamento. Após o seu diagnóstico com DRC, com alguns ajustes tanto na medicação como no plano em si, foi possível fornecer à Sissi alguns meses com alguma qualidade de vida. Segundo Cox, é possível manter uma boa qualidade de vida e aliviar o sofrimento com os cuidados apropriados. Uma combinação de tratamentos específicos, que visam atrasar a evolução da doença, com tratamentos que se destinam a melhorar os sinais clínicos e complicações associadas à DRC (incluindo os CPs), foi a escolha em ambos os casos apresentados.

Uma das recomendações feitas desde o início pelo médico veterinário que acompanhou a Sissi foi a administração de fluidos SC. No entanto, é importante referir que a administração de fluidos SC pode não ser viável para todos os tutores. Embora seja pouco dispendiosa, a administração de fluidos SC em casa requer tempo e pode ser stressante tanto para o animal como para o tutor (Polzin, 2017). De um modo geral, os tutores referem que a administração de fluidos SC é uma experiência relativamente fácil e pouco stressante. No entanto, para alguns é muito difícil (Cooley *et al.*, 2017). Tal como se verificou neste caso, a tutora expressou desde o início a sua dificuldade em realizar autonomamente este procedimento, pelo que optou por se deslocar diariamente com a Sissi ao HVP para que o mesmo fosse realizado pela equipa médica. Durante algum período de tempo esta tornou-se uma solução viável para contornar a dificuldade sentida pela tutora. No entanto, mais tarde, para minimizar o stress da Sissi com todas as deslocações diárias, foi sugerida a colocação do *SkinButton* (Norfolk Vet Products, Illinois USA), um dispositivo minimamente invasivo, que proporciona uma via sem agulha para o acesso crónico do tecido subcutâneo. Esta via para administração de fluidos SC em animais (caninos e felinos) com DRC, pode ser realizada pelo tutor em casa.

Episódios isquémicos podem causar mais lesão renal em doentes renais. Podem ser resultado de eventos hipotensivos como, por exemplo, durante um procedimento cirúrgico recorrendo a anestesia geral (Monaghan *et al.*, 2012; Rezende *et al.*, 2015). Os rins recebem cerca de 20 a 25% do débito cardíaco e, como tal, são altamente suscetíveis a episódios isquémicos. Através de um planeamento cuidadoso é possível anestésiar um animal sem causar mais dano renal. Os gatos com DRC devem ser estabilizados o máximo possível antes da cirurgia, o que nem sempre é possível. Um dos aspetos mais importantes é garantir que os pacientes estejam hidratados e assegurar adequada perfusão renal (Robertson, 2015). Apesar da colocação do *SkinButton* (Norfolk Vet Products, Illinois USA) ter sido bem-sucedida, a eficácia do dispositivo neste caso ficou por esclarecer. Passou apenas cerca de um mês desde a colocação do dispositivo até à descompensação do estado clínico da Sissi.

Tal como reportado frequentemente na literatura, a Sissi apresentou episódios convulsivos nos seus últimos dias de internamento. Os conhecimentos que existem na medicina humana indicam que o fenótipo das convulsões azotémicas/urémicas pode ser variável. Podem surgir convulsões mioclónicas, convulsões focais simples motoras e não-motoras com perturbação da consciência e, em estadios mais avançados, podem surgir convulsões tónico-clónicas generalizadas (Burn *et al.*, 1998). O uso de anticonvulsivos pode ser aplicado como método paliativo, no entanto, Cox afirma que as convulsões geralmente indicam a aproximação da morte ou da eutanásia (Cox, 2017). O mesmo se verificou neste caso clínico. O elevado grau de azotémia potenciou o surgimento de convulsões, revelando o agravamento do estado clínico da Sissi.

Segundo Shaw, discutir sobre o fim de vida de um animal em medicina veterinária envolve vários desafios para todos os envolvidos (Shaw *et al.*, 2007). No caso apresentado, ficou clara a dificuldade da tutora em tomar uma decisão em relação à situação da Sissi durante os seus últimos dias de vida.

A ponderação de outras possibilidades por parte da tutora, como recorrer a medicinas alternativas e complementares, em vez da eutanásia, poderia ter sido benéfico num estado menos avançado da DRC. Com o aumento no interesse pela utilização destas terapias é importante considerar a sua integração, quando apropriado, nos CPs. Segundo Kidd, 2012, alguns deste tipo de terapias estão a ser integradas e aplicadas a animais de companhia. No entanto, no caso em questão a autora é da opinião que no momento tardio da discussão dessa possibilidade, não se atingiriam os benefícios esperados.

O médico veterinário tem o dever de recomendar a eutanásia quando os CPs já não satisfazem as necessidades físicas, sociais ou emocionais do animal (Shanan *et al.*, 2016). Nesta situação, apesar da tutora reconhecer a baixa qualidade de vida da Sissi, o peso de tomar uma decisão relativamente à eutanásia, atrasou a decisão durante alguns dias.

Desde o momento do diagnóstico da Sissi com DRC e estadiamento IRIS da DRC 3 até ao dia da sua eutanásia passaram quase nove meses, cerca de 270 dias (Figura 13). Em suma, percebe-se assim que, tal como afirma Chen *et al.*, 2020, a agudização exacerbada da DRC

afetou fortemente o prognóstico da Sissi, aumentando a progressão do estado da sua doença e incurtando o tempo de sobrevivência.

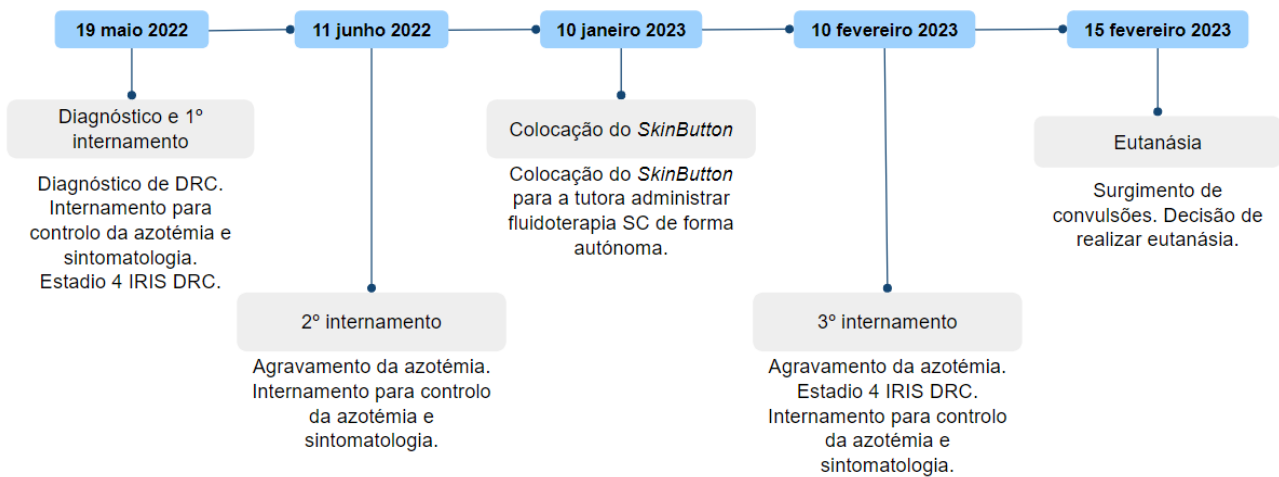


Figura 13. Cronograma do caso clínico da Sissi.

No caso da Maria, a implementação de CPs apresentou desafios nomeadamente em relação à colaboração da tutora para elaboração e cumprimento de um plano eficaz. Algumas recomendações iniciais feitas pelos médicos veterinários, como por exemplo o internamento para controlo da azotémia, foram recusadas pela tutora recorrentemente.

Os controlos regulares e a implementação de alguns tratamentos ajudaram na estabilização da doença por alguns meses. Contudo, a autora acredita que uma implementação mais eficaz de CPs poderia ter permitido a estabilização da doença por um período de tempo mais prolongado, que poderia eventualmente ter evitado a agudização da DRC e a necessidade de internamento.

Segundo Dhaliwal *et al.*, 2023, o médico veterinário deve reconhecer as limitações do tutor ao providenciar os cuidados necessários em casa. Assim, ter uma conversa aberta e sincera sobre as limitações financeiras, físicas e emocionais do tutor pode ajudar em todo o processo e permitir uma decisão colaborativa. A autora considera a possibilidade de, no segundo caso apresentado, a dificuldade em elaborar um plano de CPs eficaz pode ter potenciado a evolução da doença renal e potenciado o agravamento da azotémia.

#### IV. Conclusão

---

Este é um tema em crescimento na medicina veterinária e pode ter um grande impacto no bem-estar animal, no bem-estar dos tutores, na saúde mental dos profissionais e na dinâmica do cliente com as instituições. A aplicação dos conhecimentos já existentes na medicina humana nesta área tem vindo a ser uma das maiores ferramentas para o crescimento dos CPs em medicina veterinária.

É evidente a constante preocupação da medicina veterinária em tratar o corpo, em ajudar nos desequilíbrios metabólicos providenciando o bem-estar físico dos animais. No entanto, a importância dos CPs recai também para a necessidade de olhar para o indivíduo como um todo e cuidar dos outros tipos de bem-estar: o bem-estar emocional e o bem-estar social, assim como cuidar de quem cuida.

O diagnóstico de algumas afeções requer uma elevada resiliência por parte dos tutores, por vezes difícil, de manter ao longo de todo o processo. A saúde mental aqui em jogo, pode ser afetada por vários fatores como o peso do diagnóstico, toda a carga emocional envolvente (dos tratamentos e idas recorrentes ao veterinário), o esforço económico, o luto, a dor da perda e da culpa. Apesar de nem todos os tutores e médicos veterinários apresentarem as mesmas reações ou sentimentos, é cada vez mais evidente a necessidade de proteger a saúde mental de todos os envolvidos, fornecendo ferramentas e plataformas dedicadas a esta matéria.

Ainda que os CPs possam ser aplicados nas mais diversas afeções, DRC foi uma das doenças mais observadas pela autora durante o estágio curricular: 18 casos (Fr=31,6%) dos 57 casos de nefrologia e urologia, sendo que apenas dois desses casos foram verificados em canídeos. Devido à persistente e constante investigação sobre esta doença tão comum em felinos de todo o mundo, é possível, cada vez mais, diagnosticar e intervir numa fase inicial doença. Deste modo, a autora acredita que a implementação de CPs aquando do diagnóstico de doenças crónicas ou terminais pode ser uma ferramenta extremamente benéfica tanto para o animal, como para o tutor e para o médico veterinário, aumentando assim o sucesso clínico.

Nem todos os casos acompanhados de gatos com DRC tiveram o mesmo desfecho clínico. No entanto, a implementação de CPs, como o maneio das consequências resultantes desta afeção (dor, desidratação, perda de peso, anorexia, náuseas, vômitos, entre outros) foi uma prática constante, não só pela necessidade de abrandar a progressão da doença, mas também pela necessidade de minimizar os sinais clínicos e por fim melhorar a qualidade de vida destes animais.

O primeiro caso clínico apresentado permitiu demonstrar os desafios inerentes à progressão da DRC e permitiu demonstrar como pode ser feita a implementação de CPs em casos de doenças crónicas. Também se verificou que a implementação de CPs não é uma prática linear, que requer vários ajustes ao longo do tempo e pode muitas vezes ser

influenciada pelas decisões do tutor e das suas crenças e vontades pessoais. Por este motivo, a autora acredita que o médico veterinário deve adquirir competências para ser capaz de lidar com a diversidade deste tema. Deste modo, o fardo emocional de lidar diariamente com afeções crónicas/terminais, lidar com o peso da morte e da eutanásia, pode vir a tornar-se menos penoso.

Por fim, a realização do estágio curricular no HVP permitiu um aprofundamento dos conhecimentos adquiridos ao longo dos cinco anos de formação em medicina veterinária pela Universidade de Évora. Permitiu ainda o contacto com os mais diversos casos clínicos, assim como a prática de inúmeros procedimentos. Tanto o estágio curricular como a realização deste relatório constituíram uma fonte de enriquecimento académico, profissional e pessoal.

## V. Bibliografia

---

ACIERNO, Mark - Improving the Quality of Life for Cats with Chronic Kidney Disease (2017). Baton Rouge : [Consult. 14 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:[https://www.dvm360storage.com/cvc/proceedings/kc/Urology/Acierno,%20Mark\\_Cats\\_chronic\\_kidney\\_disease\\_STYLED.pdf](https://www.dvm360storage.com/cvc/proceedings/kc/Urology/Acierno,%20Mark_Cats_chronic_kidney_disease_STYLED.pdf)>.

ADAMELLI, S.; MARINELLI, L.; NORMANDO, S.; CIANI, A.; BONO, G. - Factors Influencing the Quality of Life of the Cat in its Relationship with Owners. (2004) 149–151.

ADAMS, Cindy L.; BONNETT, Brenda N.; MEEK, Alan H. - Predictors of owner response to companion animal death in 177 clients from 14 practices in Ontario. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 217:9 (2000) 1303–1309.

AGUIRRE, Ale - Diseases of the Gallbladder and Extrahepatic Biliary System. Em ETTINGER, STEPHEN J.; FELDMAN, EDWARD C.; CÔTÉ, ETIENNE (Eds.) - *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th. ed.: Elsevier, (2017). p. 4075–4088.

ALLEMAN, R.; WAMSLEY, H. - Complete urinalysis. Em ELLIOTT, J.; GRAUER, GREGORY F.; WESTROPP, JODI L. (Eds.) - *BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. 3rd. ed. UK : Wiley-Blackwell, (2018). ISBN 978-1-905319-94-7. p. 60–83.

QUEIROZ, C - Suicídio e Saúde Mental em Profissionais de Veterinária: uma revisão narrativa e uma visão sobre Portugal (2020). Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Saúde Pública, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

AUGUST, K. - Balancing Efficacy of Treatments against Burdens of Care. Em SHANAN, AMIR; SHEARER, TAMARA; PIERCE, JESSICA (Eds.) - *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*: Wiley Blackwell, (2017) p. 199–209.

BARBER, P. J. - The Kidney. Em CHANDLER, E. A.; GASKELL, R. M.; GASKELL, C. J. (Eds.) - *Feline Medicine and Therapeutics*. 3rd. ed. UK : Wiley-Blackwell, (2004). ISBN 1-4051-0032-X. p. 281–312.

BARTGES, W. - Chronic Kidney Disease in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. . ISSN 01955616. 42:4 (2012) 669–692. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.04.008.

BENESI, F. J.; KOGIKA, M. M. - Fluidoterapia. Em SPINOSA, H. D. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. (Eds.) - *Farmacologia: Aplicada a medicina veterinária*. 6th. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan LTDA, (2017). p. 1273–1301.

BIJSMANS, E. S.; JEPSON, R. E.; SYME, H. M.; ELLIOTT, J.; NIESSEN, S. J. M. - Psychometric Validation of a General Health Quality of Life Tool for Cats Used to Compare Healthy Cats and Cats with Chronic Kidney Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. . ISSN 19391676. 30:1 (2016) 183–191. doi: 10.1111/jvim.13656.

BLOCH, J. - Esophagostomy Tube Information and Care (2012). [Consult. 27 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://vhc.missouri.edu/small-animal-hospital/small-animal-internal-medicine/diseases-and-treatments/esophagostomy-tube-information-and-care/>>.

BOYD, L. M.; LANGSTON, Cathy; THOMPSON, K.; ZIVIN, K.; IMANISHI, M. - Survival in cats with naturally occurring chronic kidney disease (2000-2002). *Journal of Veterinary Internal Medicine*. ISSN 08916640. 22:5 (2008) 1111–1117. doi: 10.1111/j.1939-1676.2008.0163.x.

BROWN, C. A.; ELLIOTT, J.; SCHMIEDT, C. W.; BROWN, S. A. - Chronic Kidney Disease in Aged Cats: Clinical Features, Morphology, and Proposed Pathogeneses. *Veterinary Pathology*. . ISSN 15442217. 53:2 (2016) 309–326. doi: 10.1177/0300985815622975.

BROWN, S. A.; ROURA, Xavier - Systemic hypertension (2022). [Consult. 26 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.iris-kidney.com/education/hypertension.html>>.

BUCKMAN, R.; KASON, Y. - *How to Break Bad News: A Guide for Health Professionals*. Baltimore : The John Hopkins University Press, (1992)

BURN, D. J.; BATES, D. - Neurology and the kidney. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*. . ISSN 00223050. 65:6 (1998) 810–821. doi: 10.1136/jnnp.65.6.810.



CANEY, Sarah; POLLARD, Paul - Management of feline chronic kidney disease. Em BSAVA Congress Proceedings (2020): British Small Animal Veterinary Association, 2020 [Consult. 15 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:https://www.bsavalibrary.com/content/chapter/10.22233/9781910443774.ch38sec4>.

CHALHOUB, Serge; LANGSTON, Cathy E.; EATROFF, Adam - Anemia of renal disease. What it is, what to do and what's new. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. . ISSN 1098612X. 13:9 (2011) 629–640. doi: 10.1016/j.jfms.2011.07.016.

CHEN, Hilla; DUNAEVICH, Asia; APFELBAUM, Naama; KUZU, Sharon; MAZAKI-TOVI, Michal; AROCH, Itamar; SEGEV, Gilad - Acute on chronic kidney disease in cats: Etiology, clinical and clinicopathologic findings, prognostic markers, and outcome. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. . ISSN 19391676. 34:4 (2020) 1496–1506. doi: 10.1111/jvim.15808.

CHEW, D.; DIBARTOLA, S.; SCHENCK, P. - Clinical Evaluation of the Urinary Tract. em- *Canine and Feline Nephrology and Urology*. 2nd. ed. USA : Elsevier, (2011). p. 32–62.

CONROY, Megan; BRODBELT, David C.; O'NEILL, Dan; CHANG, Yu Mei; ELLIOTT, Jonathan - Chronic kidney disease in cats attending primary care practice in the UK: A VetCompass™ study. *Veterinary Record*. . ISSN 00424900. 184:17 (2019) 526. doi: 10.1136/vr.105100.

COOLEY, Crystal M.; QUIMBY, Jessica M.; CANEY, Sarah M. A.; SIEBERG, Liberty G. - Survey of owner subcutaneous fluid practices in cats with chronic kidney disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. . ISSN 15322750. 20:10 (2017) 884–890. doi: 10.1177/1098612X17732677.

COONEY, Kathleen - Historical Perspective of Euthanasia in Veterinary Medicine. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. . ISSN 18781306. 50:3 (2020) 489–502. doi: 10.1016/j.cvsm.2019.12.001.

COX, Shea - Chronic Kidney Disease. Em SHANAN, AMIR; PIERCE, JAESSICA; SHEARER, TAMARA (Eds.) - *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*: Wiley Blackwell, (2017). ISBN 9781119036661. p. 101–108.

DHALIWAL, Ravinder; BOYNTON, Elizabeth; CARRERA-JUSTIZ, Sheila; CRUISE, Nicole; GARDNER, Mary; HUNTINGFORD, Janice; LOBPRISE, Heidi; ROZANSKI, Elizabeth - 2023 AAHA Senior Care Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. . ISSN 15473317. 59:1 (2023) 1–21. doi: 10.5326/JAAHA-MS-7343.

DIBARTOLA, S.; COWGILL, L. - Secondary renal hyperparathyroidism. Em *Fluid, Electrolyte and Acid-Base Physiology: A Problem-Based Approach*. 5th. ed. [S.l.] : Elsevier, (2016). p. 696–708.

DIBARTOLA, Stephen P. - What pet owners should know about kidney function and the diagnosis and management of chronic kidney disease in dogs and cats, atual. 10 jul. (2019). [Consult. 24 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.iris-kidney.com/education/education/what\\_pet\\_owners\\_should\\_know\\_ckd.html](http://www.iris-kidney.com/education/education/what_pet_owners_should_know_ckd.html)>.

ELLIOTT, J.; BARNER, P. J. - Feline chronic renal failure: clinical findings in 80 cases diagnosed between 1992 and 1995. *Journal of Small Animal Practice* (1998) 39: 78–85.

ELLIOTT, J.; WATSON, A. D. J.; LEFEBVRE, H. P. - Using urine specific gravity, atual. (2022). Disponível em: [www.iris-kidney.com/education/urine\\_specific\\_gravity.html](http://www.iris-kidney.com/education/urine_specific_gravity.html)

ELLIOTT, J.; WHITE, J. - IRIS Staging System [Em linha], atual. 2019. [Consult. 30 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.iris-kidney.com/education/staging\\_system.html](http://www.iris-kidney.com/education/staging_system.html)>.

FINCH, N. C.; SYME, H. M.; ELLIOTT, J. - Risk Factors for Development of Chronic Kidney Disease in Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. . ISSN 19391676. 30:2 (2016) 602–610. doi: 10.1111/jvim.13917.

FINCH, N.; HEIENE, R. - Early detection of chronic kidney disease. Em ELLIOTT, J.; GRAUER, G. F.; WESTROPP, J. (Eds.) - *BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. UK : Wiley-Blackwell, (2018). ISBN 978-1-905319-94-7. p. 130–143.

FORD, R. B.; MAZZAFERRO, E. M. - Emergency Management of Specific Conditions-Urinary tract emergencies. Em FORD, R. B.; MAZZAFERRO, E. M. (Eds.) - *Kirk and*

Bistner's Handbook of Veterinary Procedures and Emergency Treatment. 8th. ed. USA : Saunders, (2006). ISBN 978-0- 721-60138-0. p. 287–291.

FRYER, Jennifer - How to Give Subcutaneous Fluids to Dogs and Cats [Em linha], atual. (2022). [Consult. 27 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.petmd.com/general-health/how-give-subcutaneous-fluids-dogs-and-cats>>.

GAERTNER, Jan; SIEMENS, Waldemar; MEERPOHL, Joerg J.; ANTES, Gerd; MEFFERT, Cornelia; XANDER, Carola; STOCK, Stephanie; MUELLER, Dirk; SCHWARZER, Guido; BECKER, Gerhild - Effect of specialist palliative care services on quality of life in adults with advanced incurable illness in hospital, hospice, or community settings: Systematic review and meta-analysis (2017). BMJ (Online). . ISSN 17561833. 357: . doi: 10.1136/bmj.j2925.

GAGE, M. Geraldine; HOLCOMB, Ralph - Couples' Perception of Stressfulness of Death of the Family Pet\* (1991)

GAYNOR, James S.; MUIR, William W. - Handbook of veterinary pain management. 2ª edição ed. St. LOUIS, MISSOURI : Mosby/Elsevier, (2009). ISBN 9780323046794.

GEDDES, R. F.; ELLIOTT, J.; SYME, H. M. - Relationship between Plasma Fibroblast Growth Factor-23 Concentration and Survival Time in Cats with Chronic Kidney Disease. Journal of Veterinary Internal Medicine. . ISSN 19391676. 29:6 (2015) 1494–1501. doi: 10.1111/jvim.13625.

GLAUS, Tony M.; ELLIOTT, Jonathan; HERBERICH, Esther; ZIMMERING, Tanja; ALBRECHT, Balazs - Efficacy of long-term oral telmisartan treatment in cats with hypertension: Results of a prospective European clinical trial. Journal of Veterinary Internal Medicine. . ISSN 19391676. 33:2 (2019) 413–422. doi: 10.1111/jvim.15394.

GOLDSTEIN, R. E.; MARKS, S. L.; KASS, P. H.; COWGILL, L. D. - Gastrin concentrations in plasma of cats with chronic renal failure. Journal of the American Veterinary Medical Association. 213:6 (1998) 826–828.

GOWAN, Richard A.; LINGARD, Amy E.; JOHNSTON, Laura; STANSEN, Wibke; BROWN, Scott A.; MALIK, Richard - Retrospective case-control study of the effects of

long-term dosing with meloxicam on renal function in aged cats with degenerative joint disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. . ISSN 1098612X. 13:10 (2011) 752–761. doi: 10.1016/j.jfms.2011.06.008.

GRAUER, Gregory F. - Utility of Creatinine, UPC, and SDMA in the Early Diagnosis of CKD in dogs and cats (2019). [Consult. 25 abr. 2023].

Disponível em: <URL[www.iris-kidney.com/education/utility\\_creatine\\_early\\_diagnosis\\_ckd](http://www.iris-kidney.com/education/utility_creatine_early_diagnosis_ckd)>

GROVES, Ellie - Diagnosis of the cat with early chronic kidney disease. *Companion Animal*. 25:5 (2020) 118–124. doi: 10.12968/coan.2020.0013a.

HALL, J. A.; YERRAMILI, M.; OBARE, E.; YERRAMILI, M.; JEWELL, D. E. - Comparison of Serum Concentrations of Symmetric Dimethylarginine and Creatinine as Kidney Function Biomarkers in Cats with Chronic Kidney Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. . ISSN 19391676. 28:6 (2014) 1676–1683. doi: 10.1111/jvim.12445.

HEALTHYPAWS - Cost of Pet Health Care Report (2019) [Consult. 28 fev. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.healthypawspetinsurance.com/cost-of-pet-care>>.

HÖRL, Walter H. - The clinical consequences of secondary hyperparathyroidism: Focus on clinical outcomes. *Nephrology Dialysis Transplantation*. . ISSN 09310509. 19:SUPPL. 5 (2004). doi: 10.1093/ndt/gfh1049.

HYFTE, Gregory J. VAN; KOZAK, Leila E.; LEPORE, Michael - A Survey of the Use of Complementary and Alternative Medicine in Illinois Hospice and Palliative Care Organizations. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. . ISSN 10499091. 31:5 (2013) 553–561. doi: 10.1177/1049909113500378.

INTERNATIONAL CAT CARE - Chronic Kidney Disease (2018). [Consult. 10 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://icatcare.org/advice/chronic-kidney-disease/>>.

IRIS - IRIS Staging of CKD (modified in 2023), atual. (2023). [Consult. 26 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.iris-kidney.com/guidelines/staging.html>>.

JEPSON, Rosanne E. - Current Understanding of the Pathogenesis of Progressive Chronic Kidney Disease in Cats. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. . ISSN 18781306. 46:6 (2016) 1015–1048. doi: 10.1016/j.cvsm.2016.06.002.

KIDD, J. Randy - Alternative Medicines for the Geriatric Veterinary Patient. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2012). ISSN 01955616. 42:4 809–822. doi: 10.1016/j.cvsm.2012.04.009.

KIDDER, Aimee C.; CHEW, Dennis - Treatment options for hyperphosphatemia in feline CKD. What's out there? *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2009). ISSN 1098612X. 11:11 913–924. doi: 10.1016/j.jfms.2009.09.012.

KING, Jonathan N.; TASKER, Séverine; GUNN-MOORE, Danielle A.; STREHLAU, Günther - Prognostic Factors in Cats with Chronic Kidney Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. (2007). ISSN 08916640. 21:5 906–916. doi: 10.1111/j.1939-1676.2007.tb03042.x.

KNESL, Oliver; HART, Benjamin L.; FINE, Aubrey H.; COOPER, Leslie; PATTERSON-KANE, Emily; HOULIHAN, Kendall Elizabeth; ANTHONY, Raymond - Veterinarians and humane endings: When is it the right time to euthanize a companion animal? *Frontiers in Veterinary Science*. (2017). ISSN 22971769. 4:APR. doi: 10.3389/fvets.2017.00045.

KOHN, Barbara; WEINGART, Christiane - Feline Blood Typing and Transfusion-A Practical Approach. *Em World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings* (2006) [Consult. 17 ago. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.vin.com/doc/?id=3859018>>.

KURTZ, Suzanne M.; SILVERMAN, Jonathan D. - The Calgary-Cambridge Referenced Observation Guides: An aid to defining the curriculum and organizing the teaching in communication training programmes. *Medical Education*.(1996) . ISSN 03080110. 30:2 83–89. doi: 10.1111/j.1365-2923.1996.tb00724.x.

LAFHAMME, D. P. - Development and validation of a body condition score system for cats: A clinical tool. *Feline Practice*. (1997) 25 13–18.

LITTLEWOOD, K. E.; BEAUSOLEIL, N. J.; STAFFORD, K. J.; STEPHENS, C.; COLLINS, T.; QUAIN, A.; HAZEL, S.; LLOYD, J. K. F.; MALLIA, C.; RICHARDS, L.;

WEDLER, N. K.; ZITO, S. - How decision-making about euthanasia for animals is taught to Australasian veterinary students. *Australian Veterinary Journal*. (2021). ISSN 17510813. 99:8 334–343. doi: 10.1111/avj.13077.

LITTLEWOOD, Katherine E.; BEAUSOLEIL, Ngaio J.; STAFFORD, Kevin J.; STEPHENS, Christine; COLLINS, Teresa; FAWCETT, Anne; HAZEL, Susan; LLOYD, Janice K. F.; MALLIA, Catherine; RICHARDS, Leonie; WEDLER, Nicole K.; ZITO, Sarah - Exploring how end-of-life management is taught to Australasian veterinary students. Part 1: Technical euthanasia. *Veterinary Record*. (2018) . ISSN 00424900. . doi: 10.1136/vr.104775.

LITTMAN, Meryl P. - Genetic basis for urinary tract diseases. Em *BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. [S.l.] : British Small Animal Veterinary Association", (2017). p. 172–184.

LUMMIS, Mary; MARCHITELLI, Beth; SHEARER, Tamara - Difficult Conversation in Veterinary End-of-Life Care. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice* (2020) . ISSN 18781306. 50:3 607–616. doi: 10.1016/j.cvsm.2019.12.009.

MADER, B. - Palliative care, animal hospice, and mental health care. Em *Third Annual IAAHPC Conference*. Denver, CO (2013)

MAYER-ROENNE, Bettina; GOLDSTEIN, Richard E.; ERB, Hollis N. - Urinary tract infections in cats with hyperthyroidism, diabetes mellitus and chronic kidney disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2007). ISSN 1098612X. 9:2 124–132. doi: 10.1016/j.jfms.2006.09.004.

MCALONEY, Camille A.; SHARKEY, Leslie C.; FEENEY, Daniel A.; SEELIG, Davis M. - Diagnostic utility of renal fine-needle aspirate cytology and ultrasound in the cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2018). ISSN 15322750. 20:6 544–553. doi: 10.1177/1098612X17720041.

MCMILLAN, Franklin - Maximizing Quality of Life in Ill Animals. *Journal of the American Animal Hospital Association* (2003). 39: 227–235.

MELLANBY, Richard - Calcium, Phosphorus. Em *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th. ed. (2017) p. 830–838.

MILANI, Myrna - New euthanasia communications dilemmas. *Canadian Veterinary Journal*. (2020) 61: 1329–1330.

MITCHELL, Sandra - When to Euthanize a Cat with Kidney Disease (2022). [Consult. 15 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:www.petmd.com/cat/general-health/when-to-euthanize-cat-with-kidney-disease>.

MONAGHAN, Kelly; NOLAN, Benjamin; LABATO, Mary - Feline acute Kidney injury: 1. Pathophysiology, etiology and etiology-specific management considerations. *Journal of Feline Medicine and Surgery*.(2012). ISSN 1098612X. 14:11 775–784. doi: 10.1177/1098612X12464458.

MONTEIRO, B. P.; LASCELLES, B. D. X.; MURRELL, J.; ROBERTSON, S.; STEAGALL, P. V. M.; WRIGHT, B. - 2022 WSAVA guidelines for the recognition, assessment and treatment of pain . *Journal of Small Animal Practice*.(2022). ISSN 0022-4510. . doi: 10.1111/jsap.13566.

MOORE, Antony S. - Managing cats with cancer: An examination of ethical perspectives. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2011). ISSN 1098612X. 13:9 661–671. doi: 10.1016/j.jfms.2011.07.019.

MORRIS, Patricia - Managing Pet Owners' Guilt and Grief in Veterinary Euthanasia Encounters. *Journal of Contemporary Ethnography*. (2012). ISSN 08912416. 41:3 337–365. doi: 10.1177/0891241611435099.

MURRAY, Scott A.; KENDALL, Marilyn; BOYD, Kirsty; SHEIKH, Aziz - Illness trajectories and palliative care, clinical review. *BMJ*. Edinburgh. (2005) 330: 1007–1011. doi: 10.1136/bmj.330.7498.1007.

MURTAGH, Fliss E.; ADDINGTON-HALL, Julia; EDMONDS, Polly; DONOHOE, Paul; CAREY, Irene; JENKINS, Karen; HIGGINSON, Irene J. - Symptoms in the month before death for stage 5 chronic kidney disease patients managed without dialysis. *Journal of Pain and Symptom Management*. (2010). ISSN 08853924. 40:3 342–352. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2010.01.021.

NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S.; HERRGESELL, E. J. - Liver. Em NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S. (Eds.) - *Small animal diagnostic ultrasonography*. 2nd. ed. Philadelphia : Saunders, (2002). p. 93–127.

OBERMEYER, Ziad; MAKAR, Maggie; ABUJABER, Samer; DOMINICI, Francesca; BLOCK, Susan; CUTLER, David M. - Association between the medicare hospice benefit and health care utilization and costs for patients with poor-prognosis cancer. JAMA - Journal of the American Medical Association.(2014) . ISSN 15383598. 312:18 1888–1896. doi: 10.1001/jama.2014.14950.

OMS - Palliative Care (2020). [Consult. 15 mar. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>>.

OMS - One Health (2023). [Consult. 10 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.who.int/europe/initiatives/one-health>>.

O'NEILL, D. G.; CHURCH, D. B.; MCGREEVY, P. D.; THOMSON, P. C.; BRODBELT, D. C. - Prevalence of disorders recorded in cats attending primary-care veterinary practices in England. Veterinary Journal. (2014). ISSN 15322971. 202:2 286–291. doi: 10.1016/j.tvjl.2014.08.004.

O'NEILL, Dan G.; GUNN-MOORE, Daniëlle; SORRELL, Stephanie; MCAUSLAN, Harriet; CHURCH, David B.; PEGRAM, Camilla; BRODBELT, Dave C. - Commonly diagnosed disorders in domestic cats in the UK and their associations with sex and age. Journal of feline medicine and surgery.(2023). ISSN 15322750. 25:2 . doi: 10.1177/1098612X231155016.

PAEPE, Dominique; DAMINET, Sylvie - Feline CKD: Diagnosis, staging and screening - what is recommended? Journal of Feline Medicine and Surgery. (2013). ISSN 1098612X. 15:1 SUPPL. 15–27. doi: 10.1177/1098612X13495235.

PARKER, Valerie J. - Chronic Kidney Disease Screening and Confirmation Testing in Cats. Today's Veterinary Practice. (2018) 8:5 9–12.

PEIXOTO, Manuela; CUNHA, Olga - Mental Health in Veterinary Professionals in Portugal. Em IV Congresso Internacional do CINEICC (2023)

PERSSON, Kirsten; SELTER, Felicitas; NEITZKE, Gerald; KUNZMANN, Peter - Philosophy of a “good death” in small animals and consequences for euthanasia in animal law and veterinary practice. Animals. (2020). ISSN 20762615. 10:1 . doi: 10.3390/ani10010124.



PIERCE, Jessica - The Animal as Patient: Ethology and End-of-Life Care. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2019) . ISSN 18781306. 49:3 417–429. doi: 10.1016/j.cvsm.2019.01.009.

PILGRAM, Mary D. - Communicating social support to grieving clients: The veterinarians' view. *Death Studies*. (2010). ISSN 07481187. 34:8 699–714. doi: 10.1080/07481181003761666.

POLLARD, R. E.; PHILLIPS, K. L. - Diagnostic imaging of the urinary tract. Em ELLIOTT, JONATHAN; GRAUER, GREGORY F.; WESTROPP, JODI L. (Eds.) - *BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. 3rd. ed. UK : BSAVA, (2017). ISBN 978-1-905319-94-7. p. 84–115.

POLZIN, David - Chronic Kidney disease. Em ETTINGER S; ETTINGER S, FELDMAN EC (Eds.) - *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 6th. ed. St Louis : Elsevier Saunders, (2005). p. 1756–1785.

POLZIN, David - Chronic Kidney Disease. Em ETTINGER, SJ; FELDMAN, EC; CÔTÉ, E. ELSEVIER (Eds.) - *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th. ed. St. Louis, USA : Elsevier, (2017). ISBN 9780-3233-1211-0. p. 4693–4734.

POLZIN, David J. - Chronic Kidney Disease in Small Animals. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. . ISSN 01955616. 41:1 (2011) 15–30. doi: 10.1016/j.cvsm.2010.09.004.

POLZIN, David J. - Evidence-based step-wise approach to managing chronic kidney disease in dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. (2013). ISSN 14793261. 23:2 205–215. doi: 10.1111/vec.12034.

POLZIN, David J.; QUIMBY, Jessica; ROSS, Sheri - Diets for Cats with Chronic Kidney Disease (2022). [Consult. 1 mai. 2023]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.iris-kidney.com/education/protein\\_restriction\\_feline\\_ckd.html](http://www.iris-kidney.com/education/protein_restriction_feline_ckd.html)>.

QUILL, T. E. - *Primer of palliative care*. 5th. ed. [S.I.] : American Academy of Hospice and Palliative Medicine, (2010). ISBN 9780000513113.

QUIMBY, Jessica; GOWLAND, Shannon; CARNEY, Hazel C.; DEPORTER, Theresa; PLUMMER, Paula; WESTROPP, Jodi - 2021 AAHA/AAFP Feline Life Stage

Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2021). ISSN 15322750. 23:3 211–233. doi: 10.1177/1098612X21993657.

QUIMBY, Jessica M. - Update on Medical Management of Clinical Manifestations of Chronic Kidney Disease. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2016). ISSN 18781306. 46:6 1163–1181. doi: 10.1016/j.cvsm.2016.06.004.

QUIMBY, Jessica M.; BROCK, William T.; MOSES, Kelsey; BOLOTIN, David; PATRICELLI, Kayla - Chronic use of maropitant for the management of vomiting and inappetence in cats with chronic kidney disease: a blinded, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2014). ISSN 15322750. 17:8 692–697. doi: 10.1177/1098612X14555441.

QUIMBY, Jessica M.; LUNN, K. F. - Mirtazapine as an appetite stimulant and antiemetic in cats with chronic kidney disease: A masked placebo-controlled crossover clinical trial. *Veterinary Journal*. (2013). ISSN 10900233. 197:3 651–655. doi: 10.1016/j.tvjl.2013.05.048.

QUIMBY, Jessica M.; SMITH, Melissa L.; LUNN, Katharine F. - Evaluation of the effects of hospital visit stress on physiologic parameters in the cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2011). ISSN 1098612X. 13:10 733–737. doi: 10.1016/j.jfms.2011.07.003.

RAY, Michael; CARNEY, Hazel C.; BOYNTON, Beth; QUIMBY, Jessica; ROBERTSON, Sheilah; ST DENIS, Kelly; TUZIO, Helen; WRIGHT, Bonnie - 2021 AAFP Feline Senior Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2021). ISSN 15322750. 23:7 613–638. doi: 10.1177/1098612X211021538.

REYNOLDS, Brice S.; LEFEBVRE, Hervé P. - Feline CKD: Pathophysiology and risk factors - what do we know? *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2013). ISSN 1098612X. 15:1 SUPPL. 3–14. doi: 10.1177/1098612X13495234.

REZENDE, Marlis; MAMA, Khursheed - Anesthesia for Patients with Renal Disease. *Clinician's Brief. Colorado*. (2015) 41–44.

ROBERTSON, Jane - A Practical Approach to Using the IRIS CKD Guidelines and the IDEXX SDMA® Test in Everyday Practice. Em 2017 Hill's Global Symposium in Washington D.C. (2017) [Consult. 25 mai. 2023]. Disponível em

WWW:<URL:chrome-extension://efaidnbnmnribpcajpcgclclefindmkaj/https://files.brief.vet/migration/article/37636/robertson-proceedings\_hgs2017\_final\_0-37636-article.pdf>.

ROBERTSON, Sheilah - Anesthetic Risks and Management of Patients with Chronic Renal Failure. Em World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings (2017) [Consult. 17 ago. 2023]. Disponível em WWW:<URL:https://www.vin.com/doc/?id=7259246>.

RODAN, Ilona; DOWGRAY, Nathalie; CARNEY, Hazel C.; CAROZZA, Ellen; ELLIS, Sarah L. H.; HEATH, Sarah; NIEL, Lee; ST DENIS, Kelly; TAYLOR, Samantha - 2022 AAFP/ISFM Cat Friendly Veterinary Interaction Guidelines: Approach and Handling Techniques. Journal of Feline Medicine and Surgery. (2022). ISSN 15322750. 24:11 1093–1132. doi: 10.1177/1098612X221128760.

ROSENBAUM, Marcy E.; FERGUSON, Kristi J.; LOBAS, Jeffrey G. - Teaching Medical Students and Residents Skills for Delivering Bad News: A Review of Strategies. Acad Med. (2004) 79: 107–117.

ROSS, Linda A.; LABATO, Mary Anna - Current techniques in peritoneal dialysis. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. (2013). ISSN 14793261. 23:2 230–240. doi: 10.1111/vec.12035.

ROUDEBUSH, Philip; POLZIN, David J.; ROSS, Sheri J.; TOWELL, Todd L.; ADAMS, Larry G.; DRU FORRESTER, S. - Therapies for feline chronic kidney disease. What is the evidence? Journal of Feline Medicine and Surgery. (2009). ISSN 1098612X. 11:3 195–210. doi: 10.1016/j.jfms.2009.01.004.

ROURA, Xavier; HÜTTIG, Alexander - Urine collection in dogs and cats. (2022). [Consult. 23 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:http://www.iris-kidney.com/education/urine-collection.html>.

RUGGENENTI, Piero; CRAVEDI, Paolo; REMUZZI, Giuseppe - Mechanisms and treatment of CKD. Journal of the American Society of Nephrology. (2012) . ISSN 10466673. 23:12 1917–1928. doi: 10.1681/ASN.2012040390.

SAVARY-BATAILLE, Karine C. M.; BUNCH, Susan E.; SPAULDING, Kathy A.; JACKSON, Mark W.; LAW, J. Mac; STEBBINS, Marty E. - Percutaneous Ultrasound-

Guided Cholecystocentesis in Healthy Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. (2003). ISSN 08916640. 17:3 298–303. doi: 10.1111/j.1939-1676.2003.tb02451.x.

SCHERK, Margie - Why Are Comorbidities the «New» Norm for Cats? Em *American Association of Feline Practitioners, 2019 Conference*, (2019).

SCIBETTA, Colin; KERR, Kathleen; MCGUIRE, Joseph; RABOW, Michael W. - The costs of waiting: Implications of the timing of palliative care consultation among a cohort of decedents at a comprehensive cancer center. *Journal of Palliative Medicine*. (2016). ISSN 15577740. 19:1 69–75. doi: 10.1089/jpm.2015.0119.

SHANAN, Amir - Mental Health Considerations in Caring for Animal Hospice and Palliative Caregivers and Providers. Em SHANAN, AMIR; SHEARER, TAMARA; PIERCE, JESSICA (Eds.) - *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*. first ed. [S.I.] : Wiley Blackwell, (2017). p. 263–283.

SHANAN, Amir; AUGUST, Kris; COONEY, Kathy; HENDRIX, Lynn; MADER, Bonnie; PIERCE, Jessica - *IAAHPC Animal Hospice and Palliative Care Guidelines* (2022).

SHANAN, Amir; SHEARER, Tamara - What is Animal Hospice and Palliative Care? Em SHANAN, AMIR; SHEARER, TAMARA; PIERCE, JESSICA (Eds.) - *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*. [S.I.] : Wiley Blackwell, (2017). ISBN 9781119036661. p. 5–14.

SHANAN, Amir; STEVENS, Brenda; BISHOP, Gail; COONEY, Kathleen; COX, Shea; DOWNING, Robin; MITCHENER, Kathy; SOARES, Nancy; WYNN, Tammy - 2016 AAHA/IAAHPC end-of-life care guidelines. *Journal of the American Animal Hospital Association*.(2016) . ISSN 15473317. 52:6 341–356. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6637.

SHAW, Jane R.; LAGONI, Laurel - End-of-Life Communication in Veterinary Medicine: Delivering Bad News and Euthanasia Decision Making. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2007). ISSN 01955616. 37:1 95–108. doi: 10.1016/j.cvsm.2006.09.010.

SHEARER, Tamara - Prevalence of Diseases, Causes of Death, and Common Disease Trajectories in Hospice and Palliative Care Patients. Em SHANAN, AMIR; SHEARER, TAMARA; PIERCE, JESSICA (Eds.) - *Hospice and Palliative Care for Companion Animals*. [S.I.] : Wiley Blackwell, (2017). ISBN 9781119036661. p. 81–88.

SHEARER, Tamara - Where Have We Been, Where Are We Going: Continuity from 2011. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2019). ISSN 18781306. 49:3 325–338. doi: 10.1016/j.cvsm.2019.01.001.

SHEARER, Tamara S. - Pet hospice and palliative care protocols. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2011). ISSN 01955616. 41:3507–518. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.03.002.

SPARKES, Andrew H.; CANEY, Sarah; CHALHOUB, Serge; ELLIOTT, Jonathan; FINCH, Natalie; GAJANAYAKE, Isuru; LANGSTON, Catherine; LEFEBVRE, Hervé P.; WHITE, Joanna; QUIMBY, Jessica - ISFM Consensus Guidelines on the Diagnosis and Management of Feline Chronic Kidney Disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2016). ISSN 15322750. 18:3 219–239. doi: 10.1177/1098612X16631234.

SYME, H. M.; JEPSON, R. E. - Clinical Approach and Laboratory Evaluation of Renal Disease. Em ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; CÔTÉ, E. ELSEVIER (Eds.) - *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th. ed. St. Louis, Missouri : Canadian Veterinary Journal, (2017). p. 4603–4649.

SYME, Harriet - Proteinuria in cats. Prognostic marker or mediator? *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 11 (2009) 211–218.

SYME, Harriet - CKD Early Diagnosis (2019). [Consult. 25 abr. 2023]. Disponível em WWW:<URL:[http://www.iris-kidney.com/education/early\\_diagnosis.html](http://www.iris-kidney.com/education/early_diagnosis.html)>.

SYME, Harriet M.; MARKWELL, Peter J.; PFEIFFER, Dirk; ELLIOTT, Jonathan - Survival of Cats with Naturally Occurring Chronic Renal Failure Is Related to Severity of Proteinuria. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. (2006). ISSN 08916640. 20:3 528–535. doi: 10.1111/j.1939-1676.2006.tb02892.x.

TAYLOR, Samantha; DENIS, Kelly; COLLINS, Sarah; DOWGRAY, Nathalie; ELLIS, Sarah; HEATH, Sarah; RODAN, Ilona; RYAN, Linda - 2022 ISFM/AAFP Cat Friendly Veterinary Environment Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2022) 24: 1133–1163. doi: 10.1177/1098612X221128763.

TAYLOR, Samantha S.; SPARKES, Andrew H.; BRISCOE, Katherine; CARTER, Jenny; SALA, Salva Cervantes; JEPSON, Rosanne E.; REYNOLDS, Brice S.; SCANSEN, Brian A. - ISFM Consensus Guidelines on the Diagnosis and Management

of Hypertension in Cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (2017). ISSN 15322750. 19:3 288–303. doi: 10.1177/1098612X17693500.

THOMAS, Robert; KANSO, Abbas; SEDOR, John R. - Chronic Kidney Disease and Its Complications. *Prime Care*. 35:2 (2008).

TOMASI, Suzanne; FECHTER-LEGGETT, Ethan; EDWARDS, Nicole; REDDISH, Anna; CROSBY, Alex; NETT, Randall - Suicide among veterinarians in the United States from 1979 through 2015. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. (2019) 254:1104–112.

TRAN, Lily; CRANE, Monique F.; PHILLIPS, Jacqueline K. - The distinct role of performing euthanasia on depression and suicide in veterinarians. *Journal of Occupational Health Psychology*. (2014) . ISSN 19391307. 19:2 123–132. doi: 10.1037/a0035837.

VADEN, Shelly L.; BROWN, Oathy - Renal Biopsy. Em ELLIOTT, JONATHAN; GRAUER, GREGORY F.; WESTROPP, JODI L. (Eds.) - *BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. 3rd. ed. UK : BSAVA, (2017) p. 161–171.

VADEN, Shelly L.; ELLIOTT, Jonathan - Management of Proteinuria in Dogs and Cats with Chronic Kidney Disease. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. (2016) . ISSN 18781306. 46:6 1115–1130. doi: 10.1016/j.cvsm.2016.06.009.

VANDERGRIFT, Alison - Use of complementary therapies in hospice and palliative care. *Omega*. (2013). ISSN 00302228. 67:1–2 227–232. doi: 10.2190/OM.67.1-2.z2.

VILLALOBOS, Alice - Quality of Life Scale (HHHHMM Scale). Em KAPLAN, LAURINE; VILLALOBOS, ALICE (Eds.) - *Canine and Feline Geriatric Oncology: Honoring the Human–Animal Bond* (2004). ISBN 9781119290391

WEESE, J. Scott; BLONDEAU, Joseph; BOOTHE, Dawn; GUARDABASSI, Luca G.; GUMLEY, Nigel; PAPICH, Mark; JESSEN, Lisbeth Rem; LAPPIN, Michael; RANKIN, Shelley; WESTROPP, Jodi L.; SYKES, Jane - International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *Veterinary Journal* (2019). ISSN 15322971. 247: 8–25. doi: 10.1016/j.tvjl.2019.02.008.

WHITE, JD; NORRIS, JM; BARAL, RM; MALIK, R. - Naturally-occurring chronic renal disease in 184 cats JD white 2006. Australian Veterinary Journal (2006) 84:194 188.

## VI. Anexos

Anexo 1- Relatório da ecografia abdominal da Maria realizada no HVP no dia 17 de setembro de 2022.

Status: Aberto

Exportado em: 28/Set/2022 21:24



### HOSPITAL VETERINARIO DO PORTO

Travessa de Silva Porto, 174

4250-275 Porto

hvp@onevetgroup.pt

228 348 170

#### Dados paciente

<b>Nome proprietário</b>	Sara Leao	<b>Nome do animal</b>	Maria
<b>Raça</b>		<b>Castrado</b>	---
<b>Identificação</b>	52710	<b>Data do exame</b>	17/Set/2022
<b>Data do relatório</b>	17/Set/2022		

#### Observações

##### Relatório

Bexiga distendida com conteúdo anecogenico  
Rins com forma normal, perda de diferenciacao cortico medular sem lesoes focais ou litíase, sugestivo de doença renal crónica  
Ligeiro espessamento vesícula biliar e vias biliares (a correlacionar com alterações clínicas ou analíticas)

#### Imagem anexada

