

# Sumário

Prefácio.....	XV
Abreviações.....	XVII

## SEÇÃO I

### ABORDAGEM AO PACIENTE CRÍTICO

Sabrina N. Hoehne

<b>CAPÍTULO 1</b>	Triagem do gato crítico.....	1
	Sabrina N. Hoehne	
<b>CAPÍTULO 2</b>	Ressuscitação cardiopulmonar.....	6
	Sabrina N. Hoehne	
<b>CAPÍTULO 3</b>	Choque.....	12
	Christine I. Wong	
<b>CAPÍTULO 4</b>	Fluidoterapia.....	19
	Christine I. Wong	
<b>CAPÍTULO 5</b>	Hipoxemia.....	26
	Guillaume L. Hoareau	
<b>CAPÍTULO 6</b>	Hipercapnia.....	30
	Guillaume L. Hoareau	
<b>CAPÍTULO 7</b>	Noções básicas de ventilação mecânica.....	33
	Guillaume L. Hoareau	
<b>CAPÍTULO 8</b>	Sedação e anestesia.....	39
	Marta E. Kantyka e Sabrina N. Hoehne	
<b>CAPÍTULO 9</b>	Analgesia.....	45
	Marta E. Kantyka e Sabrina N. Hoehne	
<b>CAPÍTULO 10</b>	Cuidados intensivos e monitoramento.....	52
	Simon P. Hagley	

## SEÇÃO II ..... 65

**CARDIORRESPIRATÓRIO**

Lisa L. Powell

<b>CAPÍTULO 11</b>	Abordagem à dispneia.....	65
	Lisa L. Powell	
<b>CAPÍTULO 12</b>	Obstrução das vias aéreas superiores.....	69
	Catriona M. MacPhail	
<b>CAPÍTULO 13</b>	Asma felina.....	73
	Elizabeth Rozanski	
<b>CAPÍTULO 14</b>	Doença parenquimatosa.....	77
	Claire R. Sharp	
<b>CAPÍTULO 15</b>	Lesão pulmonar aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo.....	84
	Ashley P. Anderson e Amy E. DeClue	
<b>CAPÍTULO 16</b>	Pneumotórax.....	89
	Christiana Fischer e Lori S. Waddell	
<b>CAPÍTULO 17</b>	Cardiomiopatias e insuficiência cardíaca.....	95
	Christina Bové	
<b>CAPÍTULO 18</b>	Endocardite.....	105
	Christina Bové	
<b>CAPÍTULO 19</b>	Tromboembolismo aórtico felino.....	109
	Armelle deLaforcade	
<b>CAPÍTULO 20</b>	Hipertensão.....	114
	Allison Mazepa	

## SEÇÃO III ..... 119

**TRAUMA**

Kelly E. Hall

<b>CAPÍTULO 21</b>	Abordagem ao politrauma.....	119
	Kelly E. Hall	
<b>CAPÍTULO 22</b>	Coagulopatia induzida por trauma.....	125
	Kelly E. Hall e Julien Guillaumin	
<b>CAPÍTULO 23</b>	Traumatismo craniano.....	129
	Sophie Adamantos	
<b>CAPÍTULO 24</b>	Trauma medular.....	135
	Kristin M. Zersen	
<b>CAPÍTULO 25</b>	Trauma torácico.....	141
	Michael S. Tivers e Sophie Adamantos	

CAPÍTULO	<b>26</b>	Hérnia diafragmática.....	147
		Catriona M. MacPhail e Sarah J. Marvel	
CAPÍTULO	<b>27</b>	Traumas pélvico e abdominal.....	151
		Amanda A. Cavanagh	
CAPÍTULO	<b>28</b>	Traumas do trato urinário.....	158
		Julien Guillaumin	
CAPÍTULO	<b>29</b>	Feridas por mordedura e por esmagamento.....	164
		Nolan V. Chalifoux e Erica L. Reineke	
CAPÍTULO	<b>30</b>	Manejo de feridas.....	169
		Sarah J. Marvel e Catriona M. MacPhail	
CAPÍTULO	<b>31</b>	Fraturas expostas.....	176
		Anna M. Massie	
<b>SEÇÃO IV</b> .....			<b>181</b>
<b>DOENÇAS INFECCIOSAS E SEPSE</b>			
Massimo Giunti			
CAPÍTULO	<b>32</b>	Choque séptico e sepse.....	181
		Roberta Troia	
CAPÍTULO	<b>33</b>	Infecções bacterianas.....	187
		Julie Menard	
CAPÍTULO	<b>34</b>	<i>Mycoplasma, Nocardia e Actinomyces</i> .....	195
		Crystal M. Cooley e Christopher G. Byers	
CAPÍTULO	<b>35</b>	Infecções fúngicas.....	201
		Andrew S. Hanzlicek	
CAPÍTULO	<b>36</b>	Doenças transmitidas por vetores.....	207
		Leah A. Cohn	
CAPÍTULO	<b>37</b>	Peritonite infecciosa felina.....	214
		Francesco Dondi	
CAPÍTULO	<b>38</b>	Doença viral respiratória.....	218
		Jessica A. Florey	
CAPÍTULO	<b>39</b>	Panleucopenia felina.....	222
		Massimo Giunti	
CAPÍTULO	<b>40</b>	Infecção pelo vírus da leucemia felina.....	227
		Mara Battilani	
CAPÍTULO	<b>41</b>	Infecção pelo vírus da imunodeficiência felina.....	231
		Massimo Giunti e Andrea Balboni	
CAPÍTULO	<b>42</b>	Tétano.....	236
		Teresa Gagliardo e Gualtiero Gandini	

## SEÇÃO V ..... 241

**MEIO AMBIENTE E TOXICOLOGIA**

Céline Pouzot-Nevoret

CAPÍTULO	<b>43</b>	Triagem do paciente envenenado ..... 241	241
		Megan Work e Ludivine Boiron	
CAPÍTULO	<b>44</b>	Terapia de emulsão lipídica intravenosa ..... 247	247
		Joris H. Robben	
CAPÍTULO	<b>45</b>	Etilenoglicol ..... 251	251
		Anthony Barthélemy	
CAPÍTULO	<b>46</b>	Intoxicação por acetaminofeno ..... 255	255
		Alexandra Nectoux e Céline Pouzot-Nevoret	
CAPÍTULO	<b>47</b>	Rodenticida ..... 259	259
		Anthony Barthélemy	
CAPÍTULO	<b>48</b>	Monóxido de carbono ..... 263	263
		Laurence M. Saint-Pierre e Guillaume L. Hoareau	
CAPÍTULO	<b>49</b>	Metemoglobinemia ..... 267	267
		Julie Combet-Curt e Céline Pouzot-Nevoret	
CAPÍTULO	<b>50</b>	Síndrome serotoninérgica ..... 271	271
		Mariana A. Pardo	
CAPÍTULO	<b>51</b>	Intoxicação por metilxantina ..... 277	277
		Mariana A. Pardo	
CAPÍTULO	<b>52</b>	Lírios ..... 282	282
		Maxime Cambournac	
CAPÍTULO	<b>53</b>	Uvas e passas ..... 286	286
		Maxime Cambournac	
CAPÍTULO	<b>54</b>	Piretrinas e piretroides ..... 289	289
		Ivayla D. Yozova e Janelle R. Wierenga	
CAPÍTULO	<b>55</b>	Organofosforados e carbamatos ..... 295	295
		Janelle R. Wierenga e Ivayla D. Yozova	
CAPÍTULO	<b>56</b>	Intoxicação por bloqueadores dos canais de cálcio ..... 301	301
		Carlos Pizarro e Luis Bosch	
CAPÍTULO	<b>57</b>	Anti-inflamatórios não esteroidais ..... 306	306
		Mark W. Kim	
CAPÍTULO	<b>58</b>	Inalação de fumaça ..... 311	311
		Ran Nivy e Yaron Bruchim	
CAPÍTULO	<b>59</b>	Raios e eletrocussão ..... 316	316
		Ludivine Boiron	

<b>CAPÍTULO 60</b>	Lesão térmica.....	321
	Guillaume L. Hoareau e Laurence M. Saint-Pierre	
<b>CAPÍTULO 61</b>	Hipertermia e intermação.....	327
	Yaron Bruchim e Ran Nivy	
<b>SEÇÃO VI</b> .....		333
<b>HEMATOLOGIA, ONCOLOGIA E MEDICINA TRANSFUSIONAL</b>		
Christopher G. Byers		
<b>CAPÍTULO 62</b>	Abordagem do gato com sangramento.....	333
	Danielle M. Hundley	
<b>CAPÍTULO 63</b>	Anemia hemolítica.....	338
	Christopher G. Byers	
<b>CAPÍTULO 64</b>	Trombocitopenia.....	344
	Dana N. LeVine	
<b>CAPÍTULO 65</b>	Alterações de coagulação.....	350
	Elizabeth B. Davidow	
<b>CAPÍTULO 66</b>	Princípios básicos de medicina transfusional.....	357
	Elizabeth B. Davidow	
<b>CAPÍTULO 67</b>	Emergências oncológicas.....	362
	Barbara E. Kitchell	
<b>SEÇÃO VII</b> .....		367
<b>EMERGÊNCIAS URINÁRIAS, REPRODUTIVAS E PEDIÁTRICAS</b>		
Stefano Cortellini		
<b>CAPÍTULO 68</b>	Lesão renal aguda.....	367
	Stefano Cortellini e Laura Cole	
<b>CAPÍTULO 69</b>	Emergências urológicas.....	373
	Emily K. Thomas	
<b>CAPÍTULO 70</b>	Diálise peritoneal e terapias extracorpóreas.....	378
	Thierry Francey e Ariane Schweighauser	
<b>CAPÍTULO 71</b>	Transplante renal.....	384
	Lillian R. Aronson	
<b>CAPÍTULO 72</b>	Piometra.....	389
	Karen Humm	
<b>CAPÍTULO 73</b>	Distocia.....	393
	Aime K. Johnson	
<b>CAPÍTULO 74</b>	Emergências neonatal e pediátrica.....	397
	Maureen A. McMichael e Andrea Henriksson	

## SEÇÃO VIII ..... 403

**NEUROLOGIA E OFTALMOLOGIA**

Gualtiero Gandini

- CAPÍTULO 75** Estado de mal epiléptico (*status epilepticus*) ..... 403  
Antonella Gallucci e Gualtiero Gandini
- CAPÍTULO 76** Doenças vestibulares ..... 410  
Teresa Gagliardo e Gualtiero Gandini
- CAPÍTULO 77** Emergências oculares ..... 415  
Rodrigo Pinheiro de Lacerda

## SEÇÃO IX ..... 421

**GASTROINTESTINAL, HEPÁTICA E ENDÓCRINA**

Patty A. Lathan

- CAPÍTULO 78** Cetoacidose diabética e síndrome hiperglicêmica hiperosmolar ..... 421  
Stephanie A. Harris e Katherine K. Gerken
- CAPÍTULO 79** Tireotoxicose ..... 428  
Joanna E. Murdoch e Cynthia R. Ward
- CAPÍTULO 80** Hipoglicemia ..... 434  
Renee Rucinsky
- CAPÍTULO 81** Hiperaldosteronismo primário em gatos ..... 438  
Hans S. Kooistra e Sara Galac
- CAPÍTULO 82** Vômito agudo ..... 443  
Kendon W. Kuo e Katherine K. Gerken
- CAPÍTULO 83** Abordagem geral do abdômen agudo ..... 449  
Katherine K. Gerken
- CAPÍTULO 84** Peritonite ..... 457  
Katherine K. Gerken
- CAPÍTULO 85** Pancreatite aguda ..... 464  
Juliette Bouillon e Jennifer Loewen
- CAPÍTULO 86** Hepatopatias agudas ..... 471  
Julie E. Trzil e Whitney M. Long
- CAPÍTULO 87** Lipidose hepática ..... 479  
Crystal M. Cooley e Christopher G. Byers
- CAPÍTULO 88** Insuficiência hepática aguda e encefalopatia hepática ..... 484  
Suzanne Gray

## SEÇÃO X ..... 493

**PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS**

Kris Gommeren

CAPÍTULO	<b>89</b>	Ultrassonografia <i>point-of-care</i> (POCUS).....	495
		Søren Boysen	
CAPÍTULO	<b>90</b>	Cateterismo arterial.....	495
		Theo van den Herik e Kris Gommeren	
CAPÍTULO	<b>91</b>	Cateterismo venoso central.....	495
		Theo van den Herik e Kris Gommeren	
CAPÍTULO	<b>92</b>	Cateterismo intraósseo.....	496
		Christopher R. Kennedy	
CAPÍTULO	<b>93</b>	Tubos de alimentação.....	496
		Lindsey Dodd	
CAPÍTULO	<b>94</b>	Traqueostomia temporária.....	497
		Stéphanie M.P. Noël	
CAPÍTULO	<b>95</b>	Toracocentese e colocação de tubo de toracostomia.....	498
		Julie Menard e Tomas Boullhesen Williams	
CAPÍTULO	<b>96</b>	Cardioversão e desfibrilação.....	498
		Christopher R. Kennedy	
CAPÍTULO	<b>97</b>	Amostragem de líquido cefalorraquidiano.....	499
		Iris Van Soens	
CAPÍTULO	<b>98</b>	Técnicas de analgesia locorregional.....	499
		Angela Briganti	
CAPÍTULO	<b>99</b>	Stents urinários, tubos e <i>bypass</i> .....	500
		Nausikaa Devriendt	
CAPÍTULO	<b>100</b>	Oxigenoterapia.....	500
		Carla Molina e Luís Bosch	



► **Figura 10.4** Paciente felino com tubo de toracostomia. O colete ajuda a proteger ainda mais o tubo e reduz o risco de danos ou ferimentos.

### Cuidados cutâneos e com as feridas

Os pacientes devem ser examinados diariamente quanto ao desenvolvimento de novas feridas, e os curativos existentes devem ser trocados diariamente ou com mais frequência, se houver contaminação. Se houver hematoma ou edema, a área afetada deve ser marcada para permitir o monitoramento da progressão. A remoção diária de cateteres IV, tubos de alimentação e curativos de drenos cirúrgicos permite a avaliação do local de inserção quanto a evidências de flebite ou infecção, mantém a limpeza e pode prevenir a administração inadvertida de medicação subcutânea. Todas as feridas, cirúrgicas ou não, devem ser cobertas para reduzir o risco de infecção nosocomial. Se o paciente estiver mexendo nas feridas ou curativos, a colocação de um colar do tipo elisabetano macio ou rígido é recomendada. Embora os coletes possam ser úteis para evitar a interferência do paciente e proteger os drenos cirúrgicos, eles podem incomodar os gatos e, às vezes, incitam o estresse ou a imobilização (Fig. 10.4).

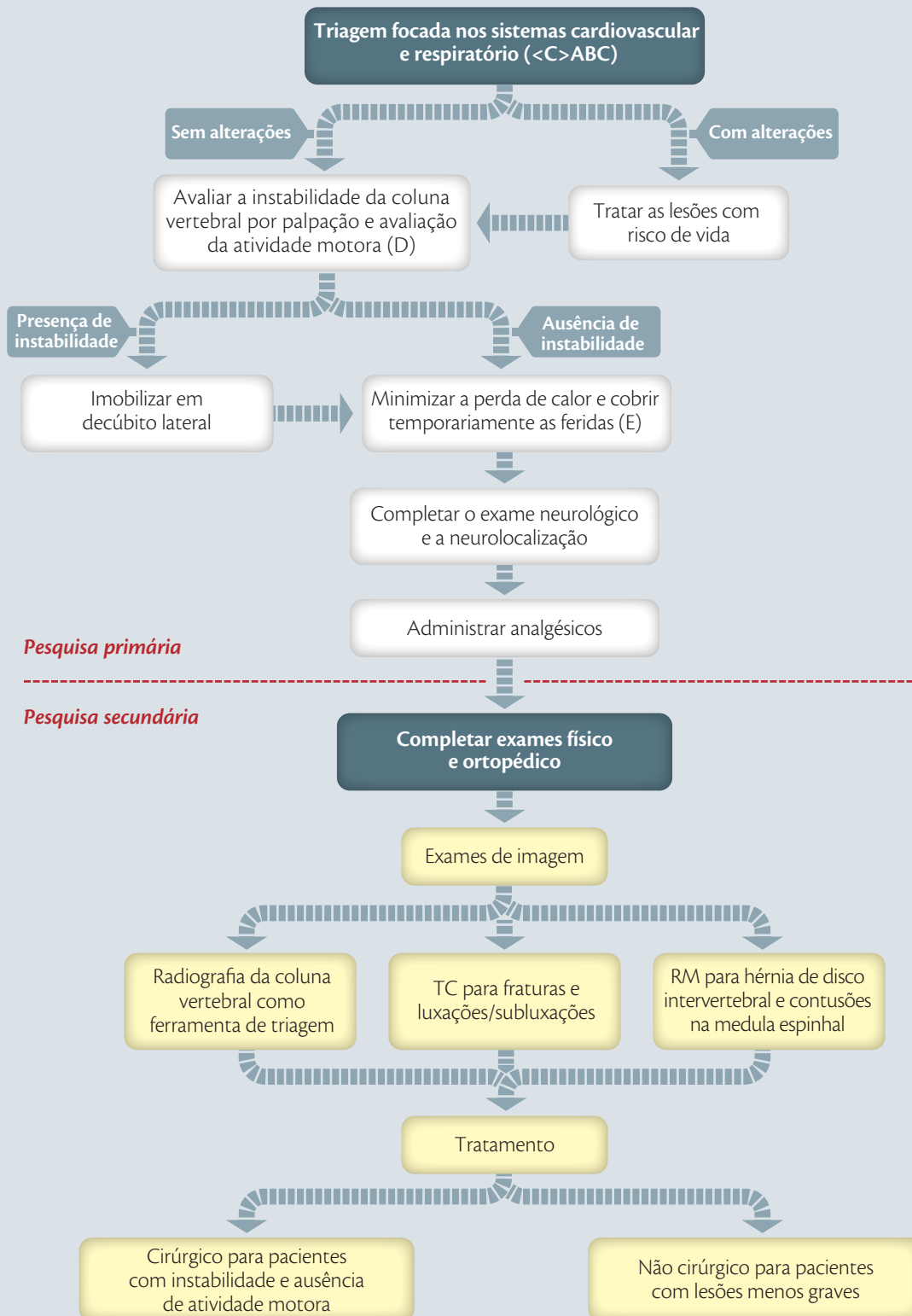
### Cuidado diligente

Cada indivíduo tem requisitos específicos de atenção. Alguns gatos são receptivos à interação humana e gostam de serem acariciados ou escovados; outros podem ser menos tolerantes. É importante comunicar-se com os tutores para garantir que as necessidades de seus animais sejam atendidas. Em alguns casos, os tutores podem ajudar a acalmar o paciente e, portanto, as visitas devem ser incentivadas. Todo manuseio do paciente deve ocorrer sem estresse e a equipe deve usar tons amigáveis. Alguns pacientes podem gostar de uma área coberta ou uma caixa para se esconderem, mas é importante ressaltar que pacientes críticos devem ser visualizados o tempo todo. Os feromônios sintéticos podem ajudar a acalmar certos indivíduos e podem ser utilizados na forma de *spray* tópico sobre os panos e cobertores ou como um difusor de aerossol. O sono é um requisito essencial. Se for seguro fazê-lo, a iluminação da UTI deve ser reduzida à noite e os tratamentos consolidados para manter o ritmo circadiano normal e permitir que o paciente descanse sem ser perturbado.

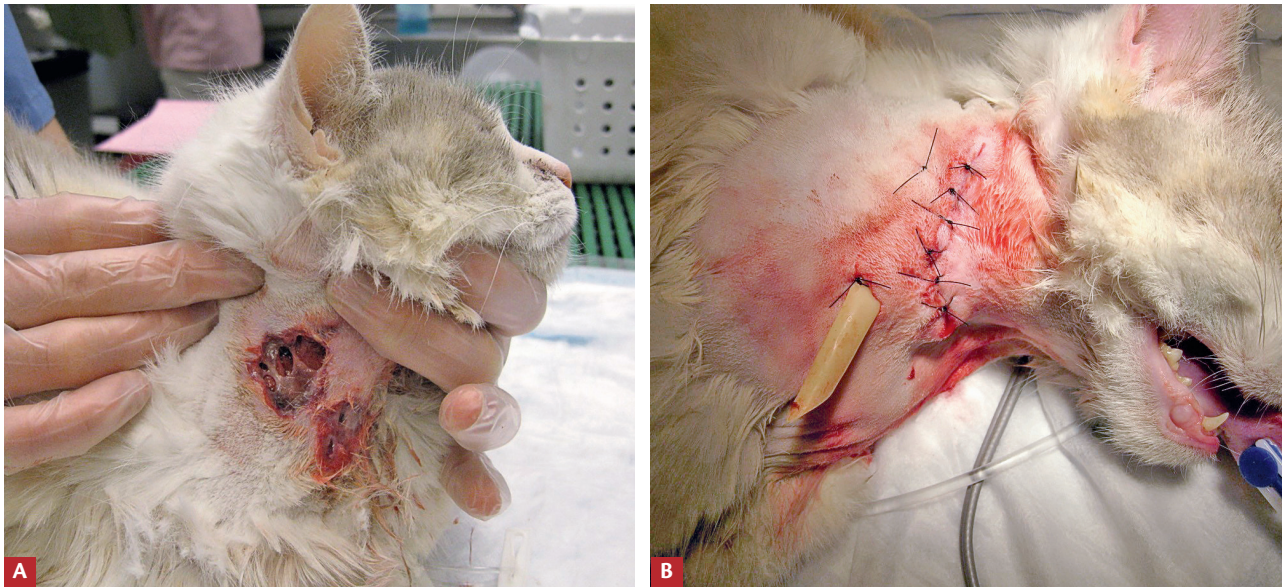
## REFERÊNCIAS

1. McDonnell ME, Umpierrez GE. Insulin therapy for the management of hyperglycemia in hospitalized patients. *Endocrinol Metab Clin North Am* 41:175-201, 2012.
2. Winters BD, Gurses AP, Lehmann H, Sexton JB, Rampersad CJ, Pronovost PJ. Clinical review: checklists-translating evidence into practice. *Crit Care* 13:210, 2009.
3. Purvis D, Kirby R. Systemic inflammatory response syndrome: septic shock. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 24:1225-1247, 1994.
4. Belew AM, Barlett T, Brown SA. Evaluation of the white-coat effect in cats. *J Vet Intern Med* 13:134-142, 1999.
5. da Cunha AF, Saile K, Beaufrère H, Wolfson W, Seaton D, Acierno MJ. Measuring level of agreement between values obtained by





► **Figura 24.1** Árvore de decisão para avaliação do gato traumatizado. X, hemorragia exsanguinante; A, via aérea; B, respiração; C, circulação; D, disfunção neurológica; E, exposição.



► **Figura 29.2** Um gato com um abscesso cervical infectado ocasionado por mordedura infectada antes (A) e depois (B) de desbridamento, colocação de dreno e fechamento primário.

Os antibióticos empíricos recomendados incluem os  $\beta$ -lactâmicos (ou seja, penicilina, cefalosporina de primeira ou segunda geração) com ou sem um inibidor de  $\beta$ -lactamase (por exemplo, amoxicilina e ácido clavulânico).<sup>3,12</sup> No entanto, é importante reconhecer que se a infecção da ferida surgir posteriormente, os resultados da cultura inicial podem não ser representativos de infecção ativa e, portanto, é recomendado coletar outras amostras para nova cultura.<sup>3,4</sup>

Todos os gatos com feridas causadas por mordeduras de origem desconhecida, um animal selvagem ou um animal com *status* vacinal desconhecido devem receber a vacinação antirrábica em países onde a raiva é endêmica para garantir imunidade ativa adequada.<sup>3,4</sup> Ademais, nos casos em que as feridas podem ter sido ocasionadas por outro gato, é recomendada a realização do teste rápido do vírus da leucemia felina e do vírus da imunodeficiência felina no momento da avaliação inicial e novamente em 60 dias.<sup>3,4,9</sup>

### ■ Lesões por esmagamento

Lesões por esmagamento resultantes de força ou pressão aplicada em uma parte do corpo podem ser ocasionadas secundariamente a feridas por mordeduras ou como resultado de outras lesões traumáticas primárias.<sup>14,17</sup> Embora raramente relatadas na medicina veterinária, as lesões por esmagamento são relativamente mais comuns em pessoas.<sup>17-19</sup> A síndrome compartimental, definida como o aumento da pressão em uma região anatômica não complacente, excedendo as pressões de perfusão, é uma possível

consequência da lesão por esmagamento. A liberação de uma força de esmagamento externa resulta em inchaço regional, diminuição do fluxo sanguíneo arterial e, por fim, isquemia tecidual.<sup>18</sup> Em humanos, o diagnóstico pode ser facilitado pela avaliação seriada da dor, além dos exames de imagem avançados, como TC e RM.<sup>18</sup> Ademais, os casos graves podem exigir fasciotomia de emergência para aliviar a pressão encapsulada em um esforço para salvar os tecidos acometidos.<sup>18</sup> À medida que os miócitos sofrem privação de oxigênio e apoptose, distúrbios eletrolíticos, como hipercalemia, hipocalcemia, hiponatremia e hipocloremia podem surgir, além de rabdomiólise traumática.<sup>17-19</sup> Isso pode ser reconhecido clinicamente por meio do aumento da creatina quinase e pigmentúria secundária à mioglobinúria. Na urinalise, cilindros intratubulares podem estar presentes além da mioglobinúria. Uma nefropatia pigmentar pode se desenvolver sinalizada por azotemia e, em casos graves, por oligo ou anúria.<sup>17-19</sup> A fluidoterapia intravenosa é importante para tratar déficits de volume intravascular, manter a perfusão renal, promover débito urinário e para o tratamento de anormalidades eletrolíticas. Alguns pacientes podem necessitar de terapia extracorpórea para melhorar o desfecho clínico.

Com o tratamento e manejo adequados, o prognóstico para feridas por mordedura é considerado bom. No entanto, o desenvolvimento de sepse ou disfunção de múltiplos órgãos, com ou sem um componente de lesão por esmagamento, geralmente leva a um prognóstico reservado a desfavorável, necessitando de monitoramento intensivo.



► **Figura 30.2** Um grande ferimento em um gato de um ano de idade tratado como ferida aberta (A) até o ferimento estar saudável para o fechamento (B).

Deve-se avaliar a fase atual da cicatrização da ferida e escolher um curativo que promova a cicatrização progressiva. Quando possível, os curativos para feridas devem fornecer um ambiente úmido para a cicatrização.

### Bandagens

Após o curativo primário ter sido escolhido e colocado assepticamente dentro da ferida, pode-se fixar uma bandagem acolchoada tradicional ou uma bandagem *tie-over*. Em geral, as bandagens tradicionais são frequentemente preferidas em regiões passíveis de se enrolar (membros distais, pescoço etc.). Em regiões onde é mais difícil a passagem da bandagem (membro proximal, abdômen, região lombar, cabeça etc.), a preferência é pelas bandagens *tie-over*.

**Bandagem acolchoada.** A bandagem acolchoada é comumente utilizada em feridas nos membros distais. Camadas absorventes adicionais (gazes 4 × 4, compressas etc.) são colocadas sobre o curativo primário, dependendo da quantidade de exsudato prevista. Camadas intermediárias são então usadas para proteger o curativo primário e comumente incluem rolo de algodão absorvente e atadura de crepom. Ambos são aplicados distal a proximalmente

com sobreposição de 50%. A camada externa é geralmente uma camada elástica autoaderente que diminui o espaço morto, fornece suporte e protege as camadas intermediárias subjacentes. Dada a natureza elástica desta camada, deve-se ter cuidado durante a aplicação para evitar apertar excessivamente.

**Bandagem tie-over.** A bandagem *tie-over* é uma bandagem suturada diretamente na pele. Grandes suturas frouxas são colocadas 1 a 2 cm da borda da ferida usando fio não absorvível 2-0. Gaze estéril ou compressas cirúrgicas são colocadas sobre o curativo primário da ferida, e a bandagem é fixada no lugar com fita umbilical de tamanho apropriado (Fig. 30.3).

### Antimicrobianos sistêmicos

Não há consenso em medicina veterinária sobre o uso de antibióticos sistêmicos em feridas traumáticas agudas. O tipo e a profundidade da ferida, o tempo da lesão, o nível de contaminação, a integridade do desbridamento e a saúde sistêmica de um paciente ajudam a determinar se a terapia antimicrobiana sistêmica é indicada. Em humanos, não há evidência de que os antibióticos



► **Figura 33.1** Árvore de decisão para tratamento de infecções bacterianas. IRS, infecções respiratórias superiores; PCR, reação em cadeia da polimerase; TMS, sulfametoxazol-trimetoprima.

\* A evidência de infecção é baseada na presença de uma cultura bacteriológica positiva, bactérias identificadas na citologia em um ambiente normalmente estéril, PCR positivo ou teste sorológico com sinais clínicos compatíveis. A suspeita de uma infecção inclui a presença de uma doença cutânea aberta ou purulenta, a presença de exsudatos neutrofilicos sem bactérias microscopicamente visíveis, visualização cirúrgica do trato gastrointestinal perfurado, radiografias torácicas compatíveis com pneumonia e/ou secreção purulenta de um orifício sem cultura bacteriana.<sup>21,22</sup>

## SEÇÃO GERAL

As infecções bacterianas são comuns em animais de companhia, e nossos pacientes felinos não são exceção. Bactérias são microrganismos procarióticos onipresentes que vivem em superfícies, ambientes ou tecidos por um longo tempo. A infecção e a doença surgem da colonização oportunista quando a barreira normal do hospedeiro está comprometida (como nas feridas) ou durante estados imunocomprometidos (ou seja, nas doenças concomitantes, como infecções virais ou imunossupressão induzida por fármacos).

Os sinais clínicos geralmente são específicos da doença, mas muitos pacientes apresentam letargia, febre e hiporexia. A presença de material purulento, drenagem da ferida, inchaço, calor ao toque e eritema são sugestivos de infecções tegumentares.

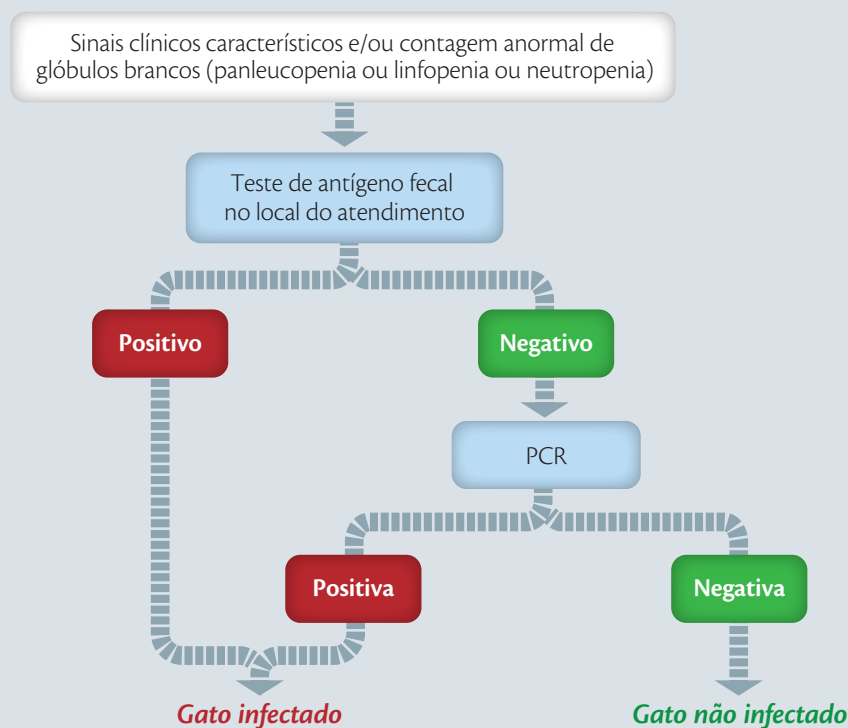
O diagnóstico é confirmado com a identificação de bactérias intracelulares com presença de neutrófilos degenerados e não degenerados na citologia, cultura bacteriana positiva ou PCR ou teste sorológico positivo. Os achados patológicos clínicos variam, dependendo da gravidade

# Panleucopenia felina

Massimo Giunti

## RESUMO DA SEÇÃO

- Fisiopatologia** Os protoparvovírus dos carnívoros, incluindo o parvovírus felino (FPV) e o parvovírus canino tipo 2 (CPV), podem infectar gatos causando a síndrome clínica referida como panleucopenia felina (FPL). Os protoparvovírus dos carnívoros têm um tropismo preferencial pelo tecido linfóide, medula óssea e criptas da mucosa intestinal, causando imunossupressão, má absorção e aumento da permeabilidade intestinal.
- Sinais clínicos** A apresentação clínica mais frequente da FPL é caracterizada por anorexia, desidratação, diarreia, febre, letargia e vômitos. A diarreia hemorrágica não é um sinal clínico comum. A leucopenia, caracterizada por neutropenia e linfopenia, geralmente está associada ao aparecimento de sinais clínicos. Sepses, choque séptico e coagulação intravascular disseminada (CID) são as complicações mais comuns e graves.
- Diagnóstico** Os ensaios imunoenzimáticos (ELISA) projetados para detectar o antígeno viral fecal são testes de triagem com sensibilidade moderada e alta especificidade (Fig. 39.1). Um resultado de teste de triagem negativo não exclui FPL e precisa ser confirmado por um ensaio de reação em cadeia da polimerase (PCR).



► **Figura 39.1** Fluxograma para o diagnóstico de infecção por parvovírus pelo ensaio de imunoabsorção enzimática e reação em cadeia da polimerase (PCR).

# Intoxicação por bloqueadores dos canais de cálcio

Carlos Pizarro e Luis Bosch

## RESUMO DA SEÇÃO

### Fisiopatologia

Os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) são fármacos que bloqueiam o movimento do cálcio através dos canais de cálcio de longa duração e, conseqüentemente, reduzem sua disponibilidade. Atualmente, existem três classes de BCC disponíveis comercialmente com diferentes efeitos no tônus vascular, inotropismo cardíaco e condução elétrica do coração (Tabela 56.1).

► **Tabela 56.1** Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) comumente utilizados na medicina veterinária com seus efeitos relativos na contração, condução e vasodilatação, bem como dose terapêutica recomendada.

	Fenilalquilaminas	Benzodiazepínicos	Di-hidropiridinas
Fármaco	Verapamil	Diltiazem	Anlodipino
Vasodilatação	++	+	+++
Supressão do nó SA	+++	+++	+
Supressão da condução (nó AV)	+++	++	0
Dose IV	0,025 mg/kg	0,125-0,35 mg/kg	Indisponível
Dose VO	0,5-1 mg/kg, a cada 8h	1,5-2 mg/kg/dia dividida, a cada 6-8h	0,625-1,25 mg, a cada 24h

AV, atrioventricular; IV, intravenoso I; SA, sinoatrial; VO, via oral.

### Sinais clínicos

Os sinais clínicos de intoxicação por BCC geralmente se manifestam como uma exacerbação de seu efeito farmacológico e podem ser divididos de acordo com sistema orgânico acometido (Tabela 56.2).

► **Tabela 56.2** Sinais clínicos da intoxicação por BCC agrupados por sistema acometido.

Sinais clínicos da intoxicação por BCC por sistemas			
Cardiovascular	Endócrino	Respiratório	Neurológico
<ul style="list-style-type: none"> <li>► Bradicardia sinusal</li> <li>► Bradiarritmia               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dissociação AV</li> <li>- Bloqueio cardíaco</li> <li>- Ritmo juncional</li> <li>- Choque</li> <li>- Hipotensão</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Hiperglicemia</li> <li>► Resistência à insulina</li> <li>► Hipoinsulinemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Edema pulmonar não cardiogênico</li> <li>► Edema pulmonar cardiogênico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Depressão</li> <li>► Tremores</li> <li>► Ataxia</li> <li>► Atividades semelhantes a convulsões</li> </ul>

AV, atrioventricular.



► **Figura 60.2** Lesão por queimadura de espessura total (terceiro grau) uma semana após escarectomia parcial em um gato de 5 anos de idade. As queimaduras foram ocasionadas por secador de ar quente e representam aproximadamente 18% da ASCT. Observe a presença de uma escara extensa cobrindo o dorso.



► **Figura 60.3** Mesmo paciente, após 3 semanas de trocas regulares de curativo. Formou-se um tecido de granulação saudável e as escaras foram removidas.

forma-se dentro de uma semana após o desbridamento (Fig. 60.3), e a cura por segunda intenção pode ser alcançada até que a ferida esteja adequada para o fechamento, se for necessário. O fechamento permanente da ferida pode exigir retalhos ou enxertos de pele. O xenoenxerto com pele de tilápia mostrou resultados semelhantes à sulfadiazina de prata em pacientes pediátricos com queimaduras e pode ser uma opção.<sup>11</sup> Embora os agentes desbridantes enzimáticos possam ser aplicados em humanos com queimaduras, informações limitadas estão disponíveis na medicina veterinária para justificar seu uso.

Os pacientes com queimaduras graves desenvolvem um estado hipermetabólico e catabólico profundo, levando à perda muscular severa. Portanto, o suporte nutricional é adaptado para atender à alta demanda metabólica, evitando a superalimentação. A ingestão calórica visa à conservação da massa corporal magra e, muitas vezes, excede acentuadamente o requerimento energético basal ( $REB = 70 \times [PC \text{ em kg}] 0,75 \text{ kCal por 24 horas}$ ).<sup>12</sup> Se o peso corporal diminuir, a ingestão calórica deverá ser aumentada para 125-150% do REB enquanto o paciente tolerar a alimentação. Sempre que possível, a nutrição

enteral precoce é a de escolha em vez da nutrição parenteral. Embora não haja um consenso veterinário, as dietas ricas em carboidratos são recomendadas para promover a cicatrização de feridas e exercer um efeito poupador de proteína.<sup>13</sup>

### Complicações

As principais complicações encontradas em vítimas de queimaduras são infecções e sepse. O uso rotineiro de antibióticos sistêmicos geralmente não é recomendado, a menos que haja evidências de imunossupressão ou sepse. Os pacientes com queimaduras graves geralmente apresentam profunda imunossupressão, o que permite as infecções ou a translocação bacteriana do trato gastrointestinal. No entanto, as respostas inflamatórias e hipermetabólicas observadas em vítimas de queimaduras podem atender aos critérios da síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) (taquicardia, taquipneia, hipertermia [geralmente  $<39,7^\circ\text{C}$ ], leucocitose) que podem retardar o reconhecimento da sepse). Portanto, um exame cuidadoso para evidências de infecção (mudança de cor, aumento da profundidade, produção de exsudato, dor acentuada)

## SEÇÃO GERAL

### ■ Órbita

#### Trauma

Traumas no globo e na órbita ocorrem frequentemente após acidentes de trânsito, brigas de animais ou causas iatrogênicas e podem ser classificados como lesões contusas ou penetrantes. As primeiras normalmente levam a hemorragia intraocular acentuada, luxação do cristalino, descolamento de retina ou rupturas esclerais, enquanto as lesões penetrantes, envolvendo ruptura da cápsula do cristalino, podem levar a uveíte facoclástica grave ou endoftalmite.<sup>1</sup>

A estabilização do paciente deve sempre preceder o exame das estruturas oculares. Em muitos casos, o olho pode não ser facilmente examinado devido à inflamação acentuada dos tecidos perioculares ou quemose e, nesses casos, a ultrassonografia ocular ou modalidades de imagem mais avançadas, como tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM), podem ser indicadas para avaliação da extensão do trauma.<sup>2</sup>

Se houver danos graves ao globo, a enucleação é indicada. Alternativamente, está indicado o tratamento da uveíte secundária com corticosteroides tópicos, midríaticos/ciclopégicos e anti-inflamatórios não esteroidais sistêmicos (AINE).

#### Proptose

A proptose do globo ocorre quando o equador do olho avança além da margem palpebral. Em gatos, devido à localização profunda do globo na órbita, é necessária uma força significativa para causar a proptose do olho, como um acidente de trânsito ou uma mordida. Apesar de não

ser tão frequente em gatos como em cães devido a estas diferenças anatômicas, ainda acarreta o mesmo prognóstico grave para visão e globo (Fig. 77.1).<sup>3</sup>

Assim como nos casos de trauma ocular, deve-se priorizar a estabilização do paciente enquanto se determina o melhor curso de ação para o globo, uma vez que é comum ocorrer concomitantemente choque, edema cerebral ou hemorragia e comprometimento respiratório ou cardiovascular.

Embora a TC da cabeça seja o exame mais recomendado, a radiografia do crânio pode fornecer informações úteis sobre possíveis fraturas ou corpos estranhos metálicos. Consideração especial deve ser dada ao número de músculos extraoculares rompidos (no caso de dois ou mais sofrerem avulsão), ausência de reflexo pupilar à luz indireta e/ou ruptura extensa do globo, pois todos esses são indicadores prognósticos negativos.<sup>2</sup> Devido ao dano extenso ao nervo óptico e ao nível do quiasma óptico, podem ocorrer cegueira do olho afetado e alterações no olho contralateral.<sup>4</sup>

Na ausência de perfuração corneoescleral, trauma uveal ou hemorragia intraocular, pode-se tentar a substituição do globo.<sup>1</sup> Uma vez que o paciente esteja estável o suficiente para ser submetido à anestesia geral, deve-se realizar uma cirurgia para reposicionar o globo. Devido ao seu aprisionamento atrás das pálpebras, uma cantotomia lateral deve ser realizada para auxiliar na manipulação do olho. Feito isso, deve-se realizar uma tarsorrafia temporária para deixar uma pequena área aberta medialmente com duas a três suturas de colchoeiro horizontais com fio inabsorvível 5-0 ou 6-0. Sutures temporárias de tarsorrafia são normalmente deixadas no local por 7-14 dias.<sup>2</sup>



► **Figura 77.1** Proptose bilateral após um acidente de trânsito. Observe a protrusão significativa de ambos os globos além da margem palpebral, a dessecação acentuada da córnea, devido à exposição prolongada, e o hifema completo.



(ou seja, úlcera em *melting*). Os AINE sistêmicos podem ser usados para reduzir a inflamação e o desconforto da córnea secundários à uveíte anterior reflexa.<sup>2</sup> Se, apesar disso, houver perda adicional do estroma da córnea, o reparo cirúrgico é recomendado. No entanto, em um relato recente, 13 gatos com ceratite ulcerativa profunda foram tratados com sucesso.<sup>10</sup> Não obstante, a última abordagem só deve ser selecionada no lugar da cirurgia nos casos em que há restrições financeiras ou problemas de saúde que impedem a anestesia geral.

A cirurgia é sempre aconselhada nos casos de descemetoceles ou perfurações da córnea. Diferentes técnicas cirúrgicas, como enxertos de transposição corneconjuntival, ceratoplastias lamelares e penetrantes, enxertos conjuntivais e enxertos sintéticos, podem ser utilizadas para tratar esses defeitos. O manejo médico após a cirurgia deve incluir antibióticos tópicos de amplo espectro, lubrificação tópica, cicloplégicos e analgesia sistêmica. Um colar elisabetano deve ser usado por pelo menos duas a três semanas após a cirurgia ou até que se tenha a cicatrização completa da úlcera de córnea.<sup>2</sup>

### ■ Laceração da córnea

A extensão do defeito corneano, geralmente secundário a uma lesão causada por unha de gato, e a gravidade do dano intraocular determinam o tratamento apropriado (Fig. 77.2).

Se não for possível examinar totalmente o globo devido ao prolapso da íris ou hifema, a ultrassonografia ocular pode ser realizada. A ruptura da cápsula anterior do cristalino pode levar à uveíte facoclástica grave enquanto a implantação de bactérias no cristalino pode resultar em síndrome de implantação séptica.<sup>1</sup>

As lacerações que afetam menos de 50% da espessura da córnea podem ser tratadas clinicamente como úlcera de córnea. A sutura da córnea ou a implantação de um enxerto é indicada quando mais de 50% do estroma corneano é acometido ou um defeito de espessura total está presente.

A facoemulsificação está indicada nos casos em que houve trauma significativo na cortical do cristalino ou se houver ruptura da cápsula maior que 1,5 mm.<sup>1</sup>

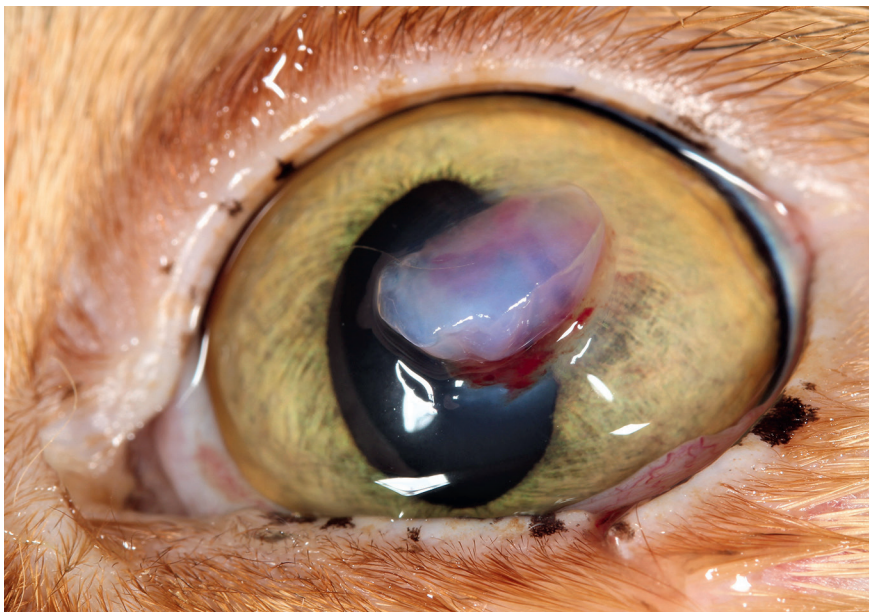
### ■ Corpo estranho corneano

O tipo (por exemplo, material vegetal) e a localização do corpo estranho determinam a abordagem ideal para remoção e prognóstico (que tende a ser bom quando apenas a córnea é afetada).

A remoção de corpos estranhos superficiais pode ser tentada após a aplicação de anestesia tópica com um *swab* umedecido, lavando com soro fisiológico a 0,9% estéril e/ou usando a ponta de uma agulha hipodérmica estéril de calibre 25.

No entanto, corpos estranhos que estejam nas camadas mais profundas do estroma ou perfurem a córnea precisam ser removidos cirurgicamente com o auxílio do microscópio cirúrgico. Duas agulhas hipodérmicas estéreis de calibre 25 devem ser usadas com suas pontas em contato com o corpo estranho de lados opostos, afastando-o da superfície da córnea. Uma incisão na córnea sobre o corpo estranho pode ser indicada, se estiver inserida em camadas mais profundas do estroma. Em alguns casos, uma incisão corneana remota pode ser necessária para remover um corpo estranho através da câmara anterior.<sup>1</sup>

A ferida corneana deve ser lavada com soro fisiológico a 0,9% estéril e suturada com fio absorvível 9-0 ou 10-0,



► **Figura 77.2** Laceração da espessura total da córnea do olho esquerdo. Observe o defeito central curvilíneo com edema corneano acentuado secundário e hemorragia moderada devido a trauma na íris.

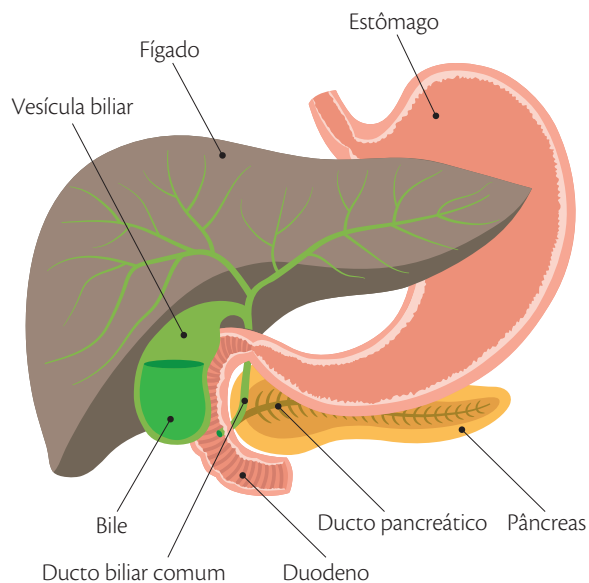
## SEÇÃO GERAL

A pancreatite aguda é definida como inflamação pancreática neutrofílica reversível. Em animais saudáveis, as células acinares pancreáticas secretam enzimas digestivas inativas (ou seja, zimogênios) no ducto pancreático. Essas enzimas inativas são ativadas no duodeno pela enteroquinase e quimotripsina C para a digestão dos componentes alimentares.<sup>1</sup> A ativação precoce inadequada do tripsinogênio e outros zimogênios dentro dos ácinos pancreáticos leva à autodigestão pancreática com subsequente morte das células acinares, bem como ativação do fator nuclear *kappa* B, provocando inflamação local e sistêmica.<sup>1,2</sup> A inflamação pancreática pode se estender ao ducto pancreático, que devido à anatomia particular do felino (Fig. 85.2), pode causar colangite.<sup>3</sup> Da mesma forma, a inflamação pode afetar as alças intestinais adjacentes, prejudicando a barreira gastrointestinal e aumentando o risco de translocação bacteriana.<sup>1</sup> A inflamação sistêmica também pode ocorrer. A gravidade da inflamação sistêmica é determinada pela extensão da resposta anti-inflamatória compensatória que varia individualmente.<sup>1,2</sup> Casos agudos graves podem evoluir para coagulação intravascular disseminada (CID), síndrome da disfunção de múltiplos órgãos (SDMO) e morte.<sup>4</sup> As causas da pancreatite aguda felina são desconhecidas na maioria dos casos. Isquemia, trauma e fármacos (por exemplo, fention) são causas reconhecidas de pancreatite.<sup>1,5-7</sup> Raramente, infecções parasitárias (por exemplo, *Toxoplasma gondii*, *Eurytrema procyonis*, *Amphimerus pseudofelineus*) e virais (por exemplo, coronavírus,

parvovírus, herpes-vírus, calicivírus) são a origem da inflamação pancreática.<sup>1-3</sup> Embora a tríade pareça mais comum na pancreatite crônica do que na aguda, a colangite e a doença inflamatória intestinal (DII) são comumente associadas à pancreatite em geral.<sup>3,7</sup>

A pancreatite aguda foi inicialmente considerada incomum, mas avanços recentes sugerem que pode ter sido subdiagnosticada e, na verdade, é bastante comum.<sup>6,8-10</sup> O aumento da conscientização e suspeita dos clínicos sobre a pancreatite felina juntamente com ferramentas de diagnóstico aprimoradas contribuíram para o diagnóstico da doença.<sup>9</sup> No entanto, a real prevalência da pancreatite felina permanece difícil de estabelecer devido aos desafios associados ao diagnóstico. Um estudo relatou que a pancreatite aguda estava presente em 18 (15,7%) dos gatos na necropsia, enquanto apenas sete deles apresentavam sinais clínicos.<sup>8</sup>

Como a definição de pancreatites aguda e crônica é histológica, não é possível diferenciar pancreatite aguda de crônica com base na apresentação clínica.<sup>2</sup> A pancreatite aguda pode se manifestar como um único surto de doença ou episódios agudos recorrentes.<sup>1,9</sup> Ao contrário dos cães, os sinais clínicos de gatos com pancreatite aguda são bastante inespecíficos, sendo a letargia e a anorexia os sinais predominantes.<sup>4</sup> Sinais gastrointestinais, como vômitos, diarreia e perda de peso, são muito menos frequentes.<sup>2,4</sup> Os achados do exame físico também são inespecíficos, sendo os mais comuns desidratação, hipotermia e icterícia.<sup>2,4</sup> Ao contrário dos cães, a dor abdominal é menos frequente em gatos ou, mais provavelmente, subdetectada.<sup>2</sup> Isso faz com que somente quando há forte indício para a suspeita clínica é que são solicitados os exames diagnósticos correspondentes. A apresentação clínica varia com a gravidade da doença: alguns gatos com pancreatite leve podem apresentar sinais clínicos leves inespecíficos, como hiporexia e letargia, enquanto outros com pancreatite grave podem apresentar choque, CID e SDMO.<sup>4,6</sup> Ademais, a apresentação clínica varia com a presença de doenças concomitantes ou que agravam o quadro, como doença inflamatória intestinal (DII), colangite, lipidose hepática etc. As comorbidades se tornam mais prováveis à medida que o paciente envelhece.<sup>11</sup> Nenhum exame ou achado isolado é suficiente para diagnosticar pancreatite e o diagnóstico de pancreatite permanece desafiador.<sup>2,4,9</sup> Assim, um diagnóstico presuntivo de pancreatite é baseado no histórico, apresentação clínica, achados clinicopatológicos e aparência ultrassonográfica do pâncreas.<sup>2,4,9</sup> Hemograma completo, bioquímica sérica e resultados de urinalise não são específicos para o diagnóstico de pancreatite aguda (Tabela 85.1). No entanto, esses testes são essenciais, pois podem permitir a identificação de diagnósticos alternativos, complicações ou comorbidades.<sup>2,4</sup> Exames de imagem abdominal e lipase pancreática geralmente constituem o próximo passo da investigação em pacientes com



► **Figura 85.2** Anatomia digestiva felina. Em gatos, um único ducto pancreático une-se ao ducto biliar comum antes de desembocar no duodeno através da papila duodenal.