COLEÇÃO

Manuais da Medicina Veterinária

VOL 3

ANESTESIOLOGIA E EMERGÊNCIA VETERINÁRIA

Questão **comentada**

Quadro **resumo**

Quadro **esquemático**

sanar saúde

COLEÇÃO
Manuais
da Medicina
Veterinária
VOL 3

ANESTESIOLOGIA E EMERGÊNCIA VETERINÁRIA

2021

© Todos os direitos autorais desta obra são reservados e protegidos à Editora Sanar Ltda. pela Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou qualquer parte deste livro, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, gravação, fotocópia ou outros), essas proibições aplicam-se também à editoração da obra, bem como às suas características gráficas, sem permissão expressa da Editora.

Título | Anestesiologia e Emergência Veterinária
Editora | Karen Nina Nolasco
Diagramação| Microart Design Editorial
Capa | Mateus Machado
Copidesque | Microart Design Editorial
Conselho Editorial | Caio Vinicius Menezes Nunes
Itaciara Lazorra Nunes
Paulo Costa Lima
Silvio José Albergaria da Silva

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Tuxped Serviços Editoriais (São Paulo-SP)

M827a Moraes, Vinícius de Jesus
Anestesiologia e Emergência Veterinária / Vinícius de Jesus Moraes. – 1. ed. - Salvador, BA : Editora Sanar, 2021.
416 p.; il.; 16x23 cm. (Coleção Manuais de Medicina Veterinária, v.3).

ISBN 978-65-87930-99-2

1. Anestesiologia. 2. Emergência. 3. Manual. 4. Veterinária. I. Título. II. Assunto. III. Moraes, Vinícius de Jesus.

CDD: 636.089
CDU: 619

ÍNDICE PARA CATÁLOGO SISTEMÁTICO
1. Medicina Veterinária. 2. Veterinária.
Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Pedro Anizio Gomes
CRB-8 8846

Referência bibliográfica
MORAES, Vinícius de Jesus. **Anestesiologia e Emergência Veterinária**. 1. ed. Salvador, BA: Editora Sanar, 2021. (Coleção Manuais de Medicina Veterinária, v.3).

Editora Sanar Ltda.
Rua Alceu Amoroso Lima, 172
Caminho das Árvores,
Edf. Salvador Offiace & Pool, 3º andar.
CEP: 41820-770, Salvador - BA.
Telefone: 71.3052-4831
www.sanarsaude.com
atendimento@editorasanar.com.br

sanar saúde

ORGANIZADOR

FELIPE BALDO LIMA

Médico Veterinário pela Faculdade de Castelo – FACASTELO (2011). Residência em Clínica Médica de Carnívoros Domésticos pela Universidade Federal da Bahia (2015). Mestre em Ciência Animal nos trópicos com ênfase em Oftalmologia Veterinária pela Universidade Federal da Bahia (2017). Foi professor substituto de Clínica Médica e Diagnóstico por imagem da UFBA (2016) e Professor de Clínica Médica de Pequenos Animais, Prática Hospitalar de Pequenos Animais e Oftalmologia Veterinária da UNIME (2017-2018). Atualmente atua como médico Veterinário autônomo na área de Clínica Médica de Pequenos Animais e Oftalmologia Veterinária.

AUTORES

DÉBORA PASSOS HINOJOSA SCHAFFER

Graduada em Medicina Veterinária pela União Metropolitana de Educação e Cultura (2010). Residência em Anestesiologia Veterinária pela UNIME (2012). Mestre (2014) e Doutora (2017) em Ciência Animal nos Trópicos pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atualmente é docente do Núcleo de Medicina Veterinária, Campus do Sertão – Universidade Federal de Sergipe (UFS). Tem experiência na Medicina Veterinária, com ênfase em Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, com atuação principal nos temas: animais silvestres, controle populacional de cães e gatos, anestesia loco-regional e avaliação e controle da dor em animais.

MÔNICA HORR

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade de Franca (2008). Aprimoramento Profissional, Modalidade Residência Médica em Anestesiologia Veterinária pela Universidade de Franca (2010). Mestre em Cirurgia Veterinária na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) Campus de Jaboticabal (2013). Doutora em Cirurgia Veterinária na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) Campus de Jaboticabal (2019). Foi docente na Universidade de Franca (UNIFRAN) nas disciplinas de Técnica Cirúrgica/Anestesiologia Veterinária e Fisiolo-

gia Animal (2016-2020). Foi Vice-Coordenadora do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária da Universidade de Franca – UNIFRAN (2019-2020). Foi Membro do Comitê de Ética no Uso de Animais da Universidade de Franca (2020). Atualmente é Docente de Anestesiologia Veterinária na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Membro da Comissão de Ética na Utilização de Animais (CEUA) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Responsável pelo setor de UTI e Anestesiologia Animal no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Possui experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Anestesiologia Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: Anestesiologia, Emergência, Terapia intensiva, Cirurgia, Fisiologia e Farmacologia Animal.

TALYTA LINS NUNES

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA (2011). Mestre em Ciência Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA) na UFERSA (2013). Doutora em Ciência Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA) na UFERSA (2017). Atualmente é professora da disciplina de Anestesiologia dos Animais Domésticos na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Tem experiência na área de Medicina Veterinária com ênfase em Anestesiologia Veterinária, atuando principalmente nos seguintes temas: Dor, Analgesia, Anestesia e bem-estar animal.

VINÍCIUS DE JESUS MORAES

Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Bahia (2010). Mestre em Ciência Animal nos Trópicos pela Universidade Federal da Bahia (2013). Residência em Anestesiologia e Medicina de Emergência Veterinária do Programa de Residência Profissional em Área de Saúde (MEC) da Universidade Federal da Bahia (2016). Anestesiologista Veterinário na Universidade Federal do Piauí – Campus Professora Cinobelina Elvas (UFPI). Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Anestesiologia e Emergência Veterinária.

APRESENTAÇÃO

VOLUME 3 – ANESTESIOLOGIA E EMERGÊNCIA VETERINÁRIA

A coleção **Manuais da Medicina Veterinária** é o melhor e mais completo conjunto de obras voltado para a capacitação e aprovação dos médicos veterinários em provas e concursos públicos em todo o Brasil. Elaborada a partir de uma metodologia que julgamos ser a mais apropriada ao estudo, contemplamos os volumes da coleção com os seguintes recursos:

- ✓ Teoria esquematizada de todos os assuntos;
- ✓ Questões comentadas alternativa por alternativa (incluindo as falsas);
- ✓ Quadros, tabelas e esquemas didáticos;
- ✓ Destaque em vermelho para as palavras-chave;
- ✓ Questões categorizadas por grau de dificuldade, seguindo o seguinte modelo:

FÁCIL	●○○
INTERMEDIÁRIO	●●○
DIFÍCIL	●●●

Elaborado por autoras com sólida formação acadêmica em Medicina Veterinária, a presente obra é composta por um conjunto de elementos didáticos que em nossa avaliação otimizam o estudo, contribuindo assim para a obtenção de altas performances em provas e concursos.

KAREN NINA NOLASCO
Editora

SUMÁRIO

RECEBENDO O PACIENTE EM EMERGÊNCIA — **CAPÍTULO 1**

1. Introdução **18**
2. Organização da sala de emergência e preparo da equipe **18**
3. Abordagem ao paciente e sistemas de triagem **20**
4. Exames auxiliares de diagnóstico **29**
5. Reanimação cardiopulmonar (RCP) **34**
5.1 Suporte básico à vida (SBV) 36
5.2 Suporte avançado à vida 40
5.3 Monitoração e cuidados após a parada 44
6. Considerações finais **47**
Quadro Resumo **48**
Quadro Esquemático **50**
Questões Comentadas **52**

ABORDAGEM AO CHOQUE — **CAPÍTULO 2**

1. Introdução **58**
2. Classificação **59**
2.1 Choque Hipovolêmico 59
3. Tratamento **63**
4. Choque Anafilático **66**
5. Choque Cardiogênico **70**
6. Sepse e choque séptico **74**
7. Hipertensão intra-abdominal e síndrome compartimental **82**
Quadro Resumo **86**
Quadro Esquemático **88**
Questões Comentadas **90**

ABORDAGEM AO TRAUMA — **CAPÍTULO 3**

1. Introdução **98**
2. Ocorrência do trauma na rotina veterinária e triagem do paciente **98**
3. Abordagem inicial: ABC do Trauma **102**
4. Trauma Cranioencefálico **109**
4.1 Fisiopatologia 109

4.2 Avaliação Clínica e Diagnóstico 110
4.3 Tratamento 113
5. Trauma Medular 118
5.1 Fisiopatologia 118
5.2 Tratamento 120
6.Trauma Torácico 121
6.1 Fisiopatologia 121
6.2 Tratamento 122
7. Trauma Abdominal 130
7.1 Fisiopatologia 130
7.2 Tratamento 130
8. Considerações Finais 134
Quadro Resumo 136
Quadro Esquemático 137
Questões Comentadas 138

INTOXICAÇÕES E ENVENENAMENTOS — CAPÍTULO 4

1. Introdução 144
2. Identificação do paciente intoxicado ou envenenado e abordagem inicial 145
2.1 Abordagem inicial: eliminação da absorção adicional 146
2.2 Descontaminação do trato gastrointestinal 147
2.3 Abordagem secundária 148
3. Medicamentos 149
3.1 Intoxicação por Acetoaminofeno (Paracetamol®, Tylenol®) 149
3.2 Intoxicação por salicilatos (Melhoral infantil, Aspirina®, AAS®) 150
3.3 Intoxicação por amitraz (triatox®) 151
3.4 Intoxicação por rodenticidas anticoagulantes 151
3.5 Intoxicação por organofosforados e carbamatos 152
3.6 Intoxicação por ivermectina 153
3.7 Intoxicação por piretrinas e piretroides 154
4. Envenenamento 155
4.1 Acidentes por Serpentes 155
4.2 Acidente Botrópico 156
4.3 Acidente Crotálico 157
4.4 Acidente Elapídico 158
4.5 Acidente Laquético 158
4.6 Acidente por Abelhas 160
4.7 Acidente por Aranhas 161
4.8 Acidentes por Escorpião 162
4.9 Acidentes por Bufotoxina (Veneno de Sapo) 163

5. Ingestão de alimentos ou plantas tóxicas 163
5.1 Intoxicação por uvas e uvas-passa 163
5.2 Intoxicação por chocolate 164
5.3 Intoxicação por maconha 165
5.4 Intoxicação por plantas 165
6. Considerações finais 167
Quadro Resumo 168
Quadro Esquemático 169
Questões Comentadas 170

IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DA DOR — CAPÍTULO 5

1. Introdução 180
2. Fisiopatologia da dor 181
3. Classificação da dor 183
3.1 Dor aguda 184
3.2 Dor crônica 185
4. Reconhecimento da dor 186
4.1 Alterações comportamentais 187
4.2 Alterações fisiológicas 187
5. Avaliação da dor 188
5.1 Escalas unidimensionais 189
5.2 Escalas multidimensionais 189
6. Terapias para o alívio da dor 189
6.1 Princípios farmacológicos 191
6.2 Manejo não farmacológico da dor 200
7. Analgesia no paciente crítico 202
8. Considerações finais 203
Quadro Resumo 204
Quadro Esquemático 205
Questões Comentadas 206

AVALIAÇÃO E PREPARO PRÉ-ANESTÉSICO — CAPÍTULO 6

1. Introdução 212
2. Identificação e histórico 213
3. Exame físico 218
4. Classificação do estado físico 226
5. Preparo pré-anestésico 228
Quadro Resumo 231

Quadro Esquemático **232**
Questões Comentadas **233**

MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA — CAPÍTULO 7

1. Introdução **240**
2. Anticolinérgicos **240**
2.1 Atropina 241
2.2 Glicopirrolato 242
3. Tranquilizantes e sedativos **243**
3.1 Fenotiazinas 243
3.2 Butirofenonas 245
3.3 Benzodiazepinícos 246
3.4 Alfa-2 agonistas 249
4. Opioides **254**
4.1 Morfina 254
4.2 Metadona 255
4.3 Meperidina 255
4.4 Tramadol 256
4.5 Fentanil 256
4.6 Remifentanil 256
4.7 Butorfanol 257
4.8 Antagonista – Naloxona 257
Quadro Resumo **259**
Quadro Esquemático **260**
Questões Comentadas **261**

ANESTESIA INTRAVENOSA — CAPÍTULO 8

1. Introdução **268**
2. Barbitúricos **269**
2.1 Tiopental sódico 271
2.2 Pentobarbital sódico 273
2.3 Metoexital 274
3. Não barbitúricos **275**
3.1 Propofol 275
3.2 Etomidato 276
3.3 Alfaxalona 277
4. Agentes dissociativos **278**
4.1 Cetamina 279
4.2 Tiletamina 281

5. Anestesia intravenosa total (AIT) 282
5.1 Volume de distribuição (V_D) 285
5.2 Índice de depuração (Cl) 286
5.3 Meia-vida ($t_{1/2}$) 286
5.4 Bolus intermitentes 287
5.5 Infusão contínua 288
Quadro Resumo 293
Quadro Esquemático 294
Questões Comentadas 295

ANESTESIA INALATÓRIA **CAPÍTULO 9**

1. Introdução 304
2. Mecanismo de ação dos anestésicos inalatórios 305
3. Características físico-químicas 305
3.1 Concentração alveolar mínima (CAM) 305
3.2 Coeficiente de solubilidade 307
3.3 Pressão de vapor 308
3.4 Ponto de ebulição 308
3.5 Peso molecular 309
4. Farmacocinética dos anestésicos inalatórios 309
5. Anestésicos inalatórios 311
5.1 Halotano 312
5.2 Isofluorano 313
5.3 Sevofluorano 314
5.4 Desfluorano 316
Quadro Resumo 317
Quadro Esquemático 318
Questões Comentadas 320

BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES **CAPÍTULO 10**

1. Introdução 326
2. Fisiologia da junção neuromuscular 326
3. Bloqueadores neuromusculares 329
3.1 Sequência do bloqueio 329
3.2 Classificação dos BNM 329
3.3 Fatores que afetam o bloqueio neuromuscular 334
3.4 Monitoração do bloqueio 335
3.5 Reversão do bloqueio 340

Quadro Resumo **342**
Quadro Esquemático **343**
Questões Comentadas **345**

ANESTÉSICOS LOCAIS E TÉCNICAS DE BLOQUEIOS REGIONAIS — CAPÍTULO 11

1. Introdução **350**
2. Mecanismo de ação **350**
3. Estrutura e propriedades físico-químicas **351**
4. Farmacocinética **353**
4.1 Absorção 353
4.2 Distribuição 354
4.3 Biotransformação e excreção 354
4.4 Toxicidade 355
5. Anestésicos locais **356**
5.1 Aminoésteres 356
5.2 Aminoamidas 356
6. Aditivos **358**
6.1 Adrenalina 358
6.2 Bicarbonato de sódio 358
6.3 Hialuronidase 358
7. Técnicas de bloqueio local e regional **359**
7.1 Anestesia tópica 359
7.2 Anestesia infiltrativa 360
7.3 Anestesia perineural 360
7.4 Anestesia regional intravenosa 360
7.5 Anestesia do neuroeixo 360
7.6 Principais técnicas 361
Quadro Resumo **377**
Quadro Esquemático **379**
Questões Comentadas **381**

MONITORAÇÃO ANESTÉSICA — CAPÍTULO 12

1. Introdução **392**
2. Monitoração do plano anestésico **392**
2.1 Estágios e planos de Guedel 393
2.2 Eletroencefalograma 394

3. Monitoração cardiovascular 395
3.1 Frequência e ritmo cardíaco 395
3.2 Tônus vasomotor 397
3.3 Pressão arterial 398
3.4 Pressão venosa central 399
3.5 Débito cardíaco 400
4. Monitoração respiratória 400
4.1 Frequência, ritmo e ventilometria 400
4.2 Oximetria de pulso 400
4.3 Capnografia e capnometria 402
5. Monitoração da temperatura 405
5.1 Hipotermia 406
5.2 Hipertermia 406
6. Monitoração laboratorial 407
Quadro Resumo 408
Quadro Esquemático 409
Questões Comentadas 411

RECEBENDO O PACIENTE EM EMERGÊNCIA

CAPÍTULO 1

Débora Passos Hinojosa Schaffer
Mônica Horr

O que você verá neste capítulo:

- Introdução
- Organização da sala de emergência e preparo da equipe
- Abordagem ao paciente e sistemas de triagem
- Exames auxiliares de diagnóstico
- Reanimação cardiopulmonar (RCP)
  - Suporte básico à vida (SBV)
  - Suporte avançado à vida
  - Monitoração e cuidados após a parada
- Considerações finais
- Quadro Resumo
- Quadro Esquemático
- Questões Comentadas
- Referências

1. INTRODUÇÃO

O atendimento emergencial na medicina veterinária é indispensável para que se tenha um desempenho favorável no paciente que se apresenta em estado grave, e alguns fatores são fundamentais para a otimização do tempo, como o reconhecimento do estado do doente e o rápido início da terapia adequada para estabilização do quadro clínico. Para isso, a estrutura do local de atendimento de urgência deve seguir orientações que facilitem o acesso do doente grave ao estabelecimento veterinário e a equipe de atendimento deve estar sempre apta e preparada para a chegada do paciente crítico. Para isso ser conseguido, deve haver um treinamento de toda a equipe que trabalha naquele ambiente, desde os colaboradores da recepção, os auxiliares e os médicos veterinários para que todos estejam aptos ao atendimento de emergência, que pode iniciar por telefone, quando o tutor liga para o serviço veterinário em busca de orientações para salvar o seu animal de estimação. Os tutores devem ser orientados para, quando necessário, prestar os primeiros socorros aos seus animais, no entanto, sempre deve ser aconselhado a levar o animal o mais rápido possível para avaliação veterinária. Isso porque os animais podem apresentar sinais que o tutor não reconheça como estado grave e que pode acarretar um atraso da terapia adequada e consequentemente resultar num mau prognóstico àquela enfermidade ou conduzir o animal a óbito sem chances de intervenção. Com a finalidade de otimizar a abordagem do paciente que chega a emergência, serão analisados pontos importantes como a organização da sala de atendimento de urgência, o preparo da equipe veterinária, o passo a passo da abordagem do paciente, desde os sistemas de triagem, a sequência de atendimento, a monitoração e os exames complementares, assim como as recomendações atuais para a reanimação cardiopulmonar em cães e gatos, do suporte básico e avançado à vida e os cuidados necessários após uma reanimação bem-sucedida.

2. ORGANIZAÇÃO DA SALA DE EMERGÊNCIA E PREPARO DA EQUIPE

Evidências advindas de medicina humana apontam que o treinamento das habilidades da equipe de atendimento emergencial resulta em maior

chance de sucesso na **sala de urgência**[1]. Na Medicina Veterinária, há carência de estudos que avaliem esses parâmetros[23], no entanto quanto maior a dificuldade para o acesso aos materiais e equipamentos no momento da emergência maior a perda de tempo do chamado "**momento de ouro**". É sabido que uma equipe despreparada, desorganizada, sem liderança e sem padrão de atendimento gera aumento da morbimortalidade. Assim, o treinamento deve incluir todos os funcionários do serviço, desde a recepção, considerada um ponto importante às orientações, pois muitas vezes os tutores no momento de desespero telefona para a clínica/hospital para saber como proceder[4]. O contato por telefone pode ajudar na triagem do paciente e auxiliar no diagnóstico, além de fornecer informações sobre os cuidados iniciais que devem ser tomados pelos tutores durante a urgência e no transporte do paciente para o ambiente veterinário. É primordial que este contato seja direcionado e as perguntas devem ser conduzidas para a natureza da lesão e suas possíveis causas; em como o animal está respirando e qual a cor das mucosas; se está consciente ou não; se há hemorragias e ferimentos (local e extensão); se há fraturas expostas; se o animal pode se locomover; se há capacidade de urinar, se apresentou vômitos e diarreia; episódios de tosse e se há distensão abdominal ou não[5]. Como o tempo de atendimento pode ser determinante para a condição do doente crítico, algumas orientações devem ser seguidas para promover um menor tempo-resposta da abordagem do paciente grave. A localização da sala de atendimento de urgência, a disposição de materiais e equipamentos, o treinamento repetitivo da equipe e a padronização do atendimento são exemplos que devem ser seguidos para otimização do atendimento, evitando falhas no serviço[16]. É essencial que a sala de atendimento de urgências esteja próxima à recepção, bem perto da entrada do serviço e que seja de fácil acesso[7]. Deve existir uma sala de uso exclusivo para este atendimento, evitando-se o uso dos ambulatórios clínicos que não estão preparados para os diferentes casos que o paciente grave possa apresentar. Da mesma forma, a sala de urgências não deve ser utilizada para demais atendimentos clínicos, uma vez que a espera no preparo de uma sala que estava em uso no momento da chegada de um paciente crítico piora o desfecho para o paciente[16]. A sala deve possuir fontes de oxigênio, ser bem iluminada, de fácil higienização e deve conter todos os materiais e equipamentos necessários à abordagem emergencial. Entre os materiais necessários, o carro de parada é considerado o equipamento básico da sala de urgência e deve possuir os dispositivos para reanima-

ção do paciente[68]. O **carro de parada** ou alguma estrutura fixa (ou móvel) pode ser utilizada para organização dos materiais por ordem em que serão utilizados. De forma prática, as primeiras gavetas (ou prateleiras) devem conter os materiais para as manobras de A e B (Ar e Boa respiração) do ABC. A segunda gaveta (compartimento) deve conter os materiais de C (circulação) do ABC, como os destinados ao acesso venoso e contenção de hemorragias. Os fármacos estão dispostos em outro compartimento e podem estar separados e organizados em drogas da RCP e demais drogas que podem ser utilizadas na sala de emergência. E outro local deve ser utilizado para os materiais de apoio (Quadro 1)[8,9,10].

Quadro 1. Sugestão para organização do carro ou estação de parada[9].

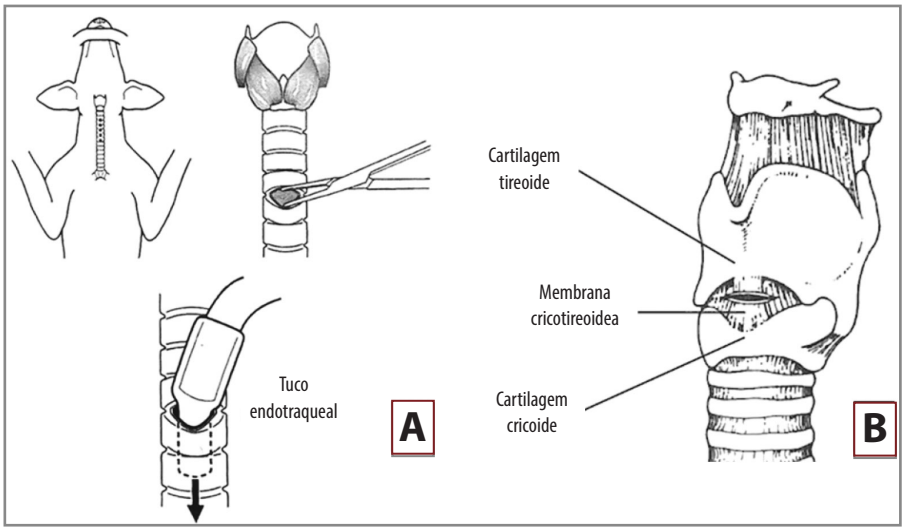
Compartimento		Materiais utilizados
1º	A e B	Luvas de procedimento; material para abertura de boca; laringoscópio, kit de aspiração para via aérea; tubos endotraqueais; kits para punção traqueal, cricotireoideotomia, traqueotomia ou punção torácica, ambú reanimador.
2º	C	Bolsas de fluidos; equipos micro e macrogotas; tiras cortadas de esparadrapo; gazes estéreis; cateteres periféricos de tamanhos variados; agulhas 40x12 e 25x8; seringas agulhadas de todos os tamanhos; oclusor de vias; kit de sutura rápida.
3º	Drogas	Adrenalina, vasopressina, amiodarona, lidocaína 2% sem vasoconstrictor, atropina, benzodiazepínicos (midazolam ou Diazepam), antagonistas (naloxona, flumazenil, atipamezol), opioides; cetamina, acepromazina, dexmedetomidina, glicose, cloreto de potássio, manitol e hipertônica, carvão ativado, furosemida e dobutamina.
4º	Apoio	Gel para Doppler ou desfibrilação; EPIs (luvas, óculos, gorro e máscara); campos operatórios e compressas estéreis; kit para drenagem gástrica; kit de compressão abdominal; caixa de instrumental cirúrgico estéril.

3. ABORDAGEM AO PACIENTE E SISTEMAS DE TRIAGEM

A **triagem** (do francês *trier* ou *triage*) refere-se ao ato de classificar a ordem de atendimento dos pacientes, de acordo com a gravidade de sua condição de saúde. Após a chegada ao serviço veterinário, todos os pacientes devem ser avaliados por um membro da equipe médica, para determinar se algum deles requer atendimento imediato ou não[6]. Este processo consegue de for-

medicina veterinária de emergência, a traqueostomia é recomendada para o acesso de emergência às vias aéreas superiores quando "não é possível intubar e ventilar o paciente"[5,14]. A traqueostomia emergencial é realizada com uma incisão de 3 a 5 cm na região cervical ventral, na linha média paralelamente à traqueia, e de 2 a 4 cm caudal à laringe. Os tecidos são afastados rapidamente por dissecação romba para exposição dos anéis traqueais e posterior incisão entre os anéis para passagem do tudo endotraqueal (Figura 1A)[19]. A cricotireoideotomia é outra abordagem cirúrgica à via aérea, no entanto ela é considerada preferível, por se tratar de um procedimento tecnicamente simples, fácil de aprender e seguro de executar. O paciente deve ser posicionado em decúbito dorsal e a região da laringe é palpada com o dedo indicador da mão não dominante para localizar a membrana cricoidea entre as cartilagens tireoide e cricoide. Para realização é necessário apenas uma lâmina de bisturi, uma pinça hemostática curva e um tubo traqueal. A incisão é realizada transversalmente, em apenas um movimento, na pele e na membrana cricotireoidea; utiliza-se a pinça hemostática para garantir o acesso ao lúmen da traqueia para passagem da sonda endotraqueal (Figura 1B)[18,20,21].

Figura 1. Ilustração dos procedimentos de traqueostomia e cricotireoideotomia[19,20].

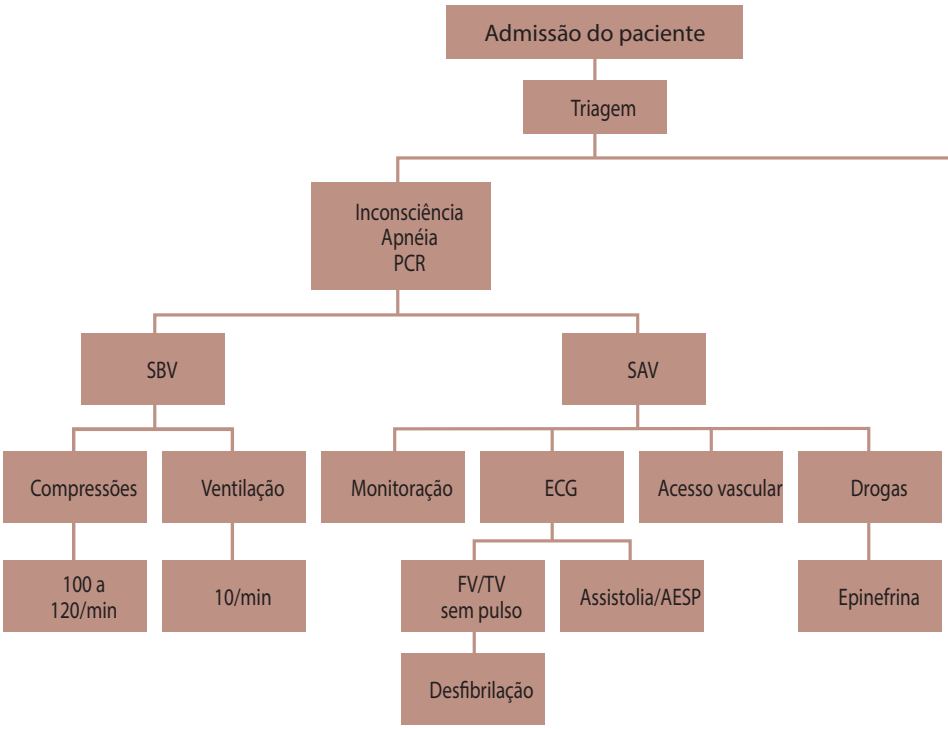


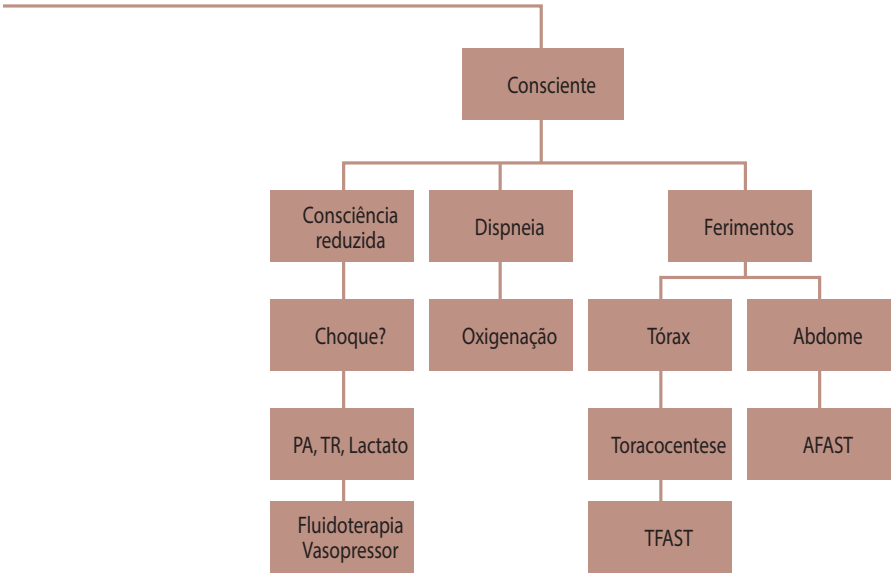
QUADRO RESUMO

Palavras-chave	Descrição
Sala de urgência	Espaço físico de uso exclusivo, organizado e destinado para o atendimento de casos que exijam intervenção imediata para evitar situações de agravo à saúde ou a morte.
Momento de ouro	Do inglês *Golden* hour (hora de ouro), é definido como um período de tempo decisivo para início do tratamento necessário ao doente grave. Este período representa um intervalo de uma hora desde o tempo do evento, no qual uma situação pode ser reversível ou não, fator determinante de vida ou morte.
Carro de parada	Equipamento básico da sala de urgência, o carro de parada ou de emergência é uma estrutura móvel que possui materiais, medicamentos, fármacos e equipamentos necessários, indispensáveis para o atendimento de emergência.
Triagem	Processo de separação ou categorização dos pacientes de acordo com a gravidade de sua condição clínica (triagem médica); objetiva identificar e priorizar o atendimento rápido aos casos mais graves e com maior risco de morte.
Anamnese de urgência	O histórico rápido e direcionado do paciente com ênfase no ocorrido (cena). É utilizado um acrônimo mnemônico para lembrar as principais perguntas a serem realizadas durante a admissão do paciente: C: cena (como ou o que aconteceu); A: alergias; P: prenhez/passado; U: última refeição; M: medicações em uso.
Abordagem primária	Avaliação inicial do paciente grave que deve ser utilizada em todos os atendimentos e tem como base o protocolo ABCD: vias aéreas; respiração e ventilação; circulação; deambulação e consciência.
Oxigenoterapia	Administração suplementar de oxigênio em concentração superior ao obtido no ar ambiente para corrigir a hipóxia tecidual. Pode ser oferecido por máscara facial, gaiolas de oxigênio, cateter nasal (uni ou bilateral), colar elisabetano e outros.
Abordagem secundária	Abordagem ao paciente após a estabilização inicial (protocolo ABCD) ou segunda fase de atendimento para verificação de outros parâmetros e sistemas. Utilização do acrônimo mneumônico 'ABORDAGEM' (Ar; Boa respiração; Oxigenação; Retroperitônio; Desidratação e Dor; Abdome; Gânglios e Glicemia; Encéfalo).
AFAST	Exame ultrassonográfico do abdome, direcionado para identificar a presença de líquido livre com a varredura dos quadrantes: (1) diafragma/fígado; (2) baço/rim esquerdo; (3) bexiga e (4) fígado/rim direito.
TFAST	Exame ultrassonográfico do tórax, direcionado para identificar a presença de líquido ou ar livre com a varredura das janelas: (1) janela torácica (bilateral); (2) janela pericárdica (bilateral); janela hepatodiafragmática.
Toracocentese	A punção de tórax é o procedimento de acesso à cavidade pleural com finalidade diagnóstica ou terapêutica, na qual utiliza-se uma agulha fina para drenagem de líquido ou ar.
RCP	Sequência de manobras e procedimentos realizados em pacientes com parada cardiorrespiratória com objetivo de manter a circulação sanguínea do coração e outros órgãos vitais.

QUADRO ESQUEMÁTICO

Mapa mental / hierarquia




Consciente
Consciência reduzida
Dispneia
Ferimentos
Choque?
Oxigenação
Tórax
Abdome
PA, TR, Lactato
Toracocentese
AFAST
Fluidoterapia Vasopressor
TFAST

QUESTÕES COMENTADAS

01 (COPERSE – UFRGS – 2019)

A parada cardiorrespiratória consiste na interrupção das funções circulatória e respiratória do paciente. As manobras de reanimação cardiorrespiratória têm por objetivo dar suporte a esses sistemas até que ocorra o retorno à circulação espontânea. Em um cão, com parada cardiorrespiratória, no qual foi diagnosticada taquicardia ventricular sem pulso, uma opção racional de tratamento é a administração de:

Ⓐ adrenalina.
Ⓑ vasopressina.
Ⓒ atropina.
Ⓓ lidocaína.
Ⓔ dopamina.

GRAU DE DIFICULDADE ●●●

DICA DO AUTOR: Nos casos refratários à desfibrilação elétrica.

Alternativa A: INCORRETA. Recomenda-se o uso doses baixas de epinefrina a cada 3-5 minutos durante a RCP e doses altas em casos de RCP prolongadas, nos casos de assistolia ou AESP[2,45,57].

Alternativa B: INCORRETA. A vasopressina pode promover aumento da sobrevivência em pacientes com assistolia, PCR prolongada ou hipovolemia, o que sugere que a vasopressina (0,8U/kg IV) possa ser considerada como substituto ou em combinação com epinefrina a cada 3-5 minutos na RCP[2,45,57].

Alternativa C: INCORRETA. A atropina é um agente parassimpatolítico que é utilizado de forma frequente nos pacientes com PCR. Muitos estudos avaliaram o uso da atropina durante PCR, e na sua maioria demonstraram claramente a ausência de efeitos benéficos ou e até mesmo a presença de efeitos adversos associados aquela na dose padrão de 0,04 mg/kg[2,45,57].

Alternativa D: CORRETA. Devido o prognóstico uniformemente grave para os pacientes com FV/TV sem pulso refratária, na ausência de amiodarona disponível, recomenda-se o uso de lidocaína nos casos de FV/TV sem pulso resistentes a desfibrilação[2,45,57].

Alternativa E: INCORRETA. Agonista adrenérgico não específico indicado para hipotensão devido a contratilidade cardíaca[2,45,57].