

PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS ESSENCIAIS

em cães e gatos



1ª edição

- Aline Maria Andrade da Silva
- Jackeline Faria Souza
- Davidson Werlick Velloso dos Santos
- Vitória Santos de Oliveira
- Ana Paula Martinez de Abreu
- Mário dos Santos Filho



Presidente da Fundação Severino Sombra (FUSVE)

Adm. Gustavo de Oliveira Amaral

Reitor da Universidade de Vassouras

Dr. Marco Antônio Soares de Souza

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Vassouras

Dr^a. Cristiane de Souza Siqueira Pereira

Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária

Dr^a. Otávia Reis e Silva

Editor-Chefe das Revistas Online da Universidade de Vassouras

Dr. Bernardo Cunha Senra Barros

Editora Executiva das Produções Técnicas da Universidade de Vassouras

Dr^a. Paloma Martins Mendonça

Editoração, Edição e Diagramação

Mário dos Santos Filho

P9411 Procedimentos ambulatoriais essenciais em cães e gatos. /
Organização de Aline Maria Andrade da Silva ...et al. – Vassouras, RJ :
Universidade de Vassouras, 2026.
50 p.

Recurso eletrônico

Formato: E-book

Modo de acesso:

ISBN: 978-65-83616-82-1

1. Rotina Clínica. 2. Manejo Terapêutico. 3. Assistência Veterinária. I.
Silva, Aline Maria Andrade da. II. Universidade de Vassouras. III. Título.

Sistema Gerador de Ficha Catalográfica On-line – Universidade de Vassouras

**INFORMAÇÃO — Direitos autorais**

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. O texto é de responsabilidade de seus autores. As informações nele contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras.



Prefácio

Esta primeira edição nasce com o objetivo de reunir, em linguagem clara e aplicável, os principais procedimentos ambulatoriais da rotina de cães e gatos em um material visual, moderno e de consulta rápida para estudantes e profissionais em início de carreira.

Ao longo desta edição, priorizamos o rigor técnico aliado à aplicabilidade prática, incorporando fluxogramas de decisão clínica, diagramas anatômicos esquemáticos, tabelas comparativas e caixas de destaque para os pontos que mais geram dúvida e erro na rotina ambulatorial. A proposta é que, diante de um paciente real, o leitor localize com agilidade a informação de que precisa e aplique a conduta com mais segurança.

Esperamos que este material funcione como um companheiro de bancada nos primeiros anos de prática, contribuindo para decisões técnicas mais seguras, maior padronização dos procedimentos e melhor cuidado ao paciente, sempre com o bem-estar animal no centro da conduta clínica.

MV PhD. Mário dos Santos Filho

Professor Adjunto do Curso de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária — Univassouras

LEITURA RÁPIDA DOS QUADROS

 Dica clínica • conduta prática	 Atenção • risco / alerta
 Erro comum • o que evitar	 Informação • conceito-chave

 Sumário

1. Princípios Gerais	05
1.1 Biossegurança e EPIs	05
1.2 Contenção e manejo low-stress	08
1.3 Antissepsia.....	13
1.4 Analgesia e sedação	15
1.5 Complicações gerais e conduta.....	19
2. Coleta de Sangue	20
2.1 Planejamento da coleta	20
2.2 Materiais necessários	21
2.3 Técnica por sítio anatômico	22
2.4 Erros comuns na coleta de sangue	22
3. Urinálise e Cistocentese	24
3.1 Urinálise	24
3.2 Escolha do método de coleta	24
3.3 Cistocentese	25
4. Citologia	27
4.1 Citologia por punção aspirativa (PAAF).....	27
4.2 Preparo de lâminas (esfregaço)	28
4.3 Contraindicações da PAAF.....	29
5. Punções Diagnósticas	30
5.1 Punção de medula óssea	30
5.2 Punção raquidiana (Líquor espinhal)	30
5.3 Punções cavitárias	31
6. Swabs (Otológico e Pele).....	35
6.1 Citologia otológica	35
6.2 Dermatologia: fita adesiva, impressão e swab	36
Glossário de Termos Técnicos	39
Referências Bibliográficas	41
Índice Remissivo	44
Autores e Editores.....	46
Posfácio	48
Apêndices	49



1. Princípios Gerais

1.1 Biossegurança e EPIs

A biossegurança é o conjunto de medidas, práticas e protocolos destinados a prevenir, minimizar ou eliminar riscos biológicos, físicos e químicos envolvidos nas atividades profissionais, protegendo o paciente, o profissional, o ambiente e os tutores. Na medicina veterinária, ela assume papel ainda mais crítico devido ao risco de zoonoses, à manipulação de fluidos biológicos e ao contato direto com diferentes espécies, muitas vezes sem histórico sanitário completo.

Baseia-se em três pilares: prevenção da contaminação, controle da exposição e redução de riscos ocupacionais e cruzados.

Avaliação de risco pré-procedimento

- Estado clínico do animal
- Grau de agressividade ou estresse
- Presença de secreções, sangue ou exsudatos
- Suspeita de doenças infectocontagiosas
- Tipo de procedimento (invasivo vs. não invasivo)

Barreiras de proteção

São medidas que evitam o contato direto com agentes contaminantes, sendo elas:

- Barreiras físicas (EPIs)
- Barreiras técnicas (antisepsia e assepsia)
- Barreiras comportamentais (técnica correta, não reencapar agulhas, etc)

Controle do ambiente

São medidas que gerencia as variáveis físicas e operacionais do espaço para neutralizar a viabilidade e a disseminação de microrganismos:

- Limpeza e desinfecção de superfícies
- Organização do carrinho de procedimentos
- Separação de materiais limpos e contaminados
- Descarte correto de resíduos
- Controle de temperatura e umidade do ar para evitar condições favoráveis à multiplicação e sobrevivência de patógenos

Antissepsia e assepsia

São práticas essenciais da biossegurança voltadas ao controle microbiano para evitar contaminações e infecções. A distinção entre elas está onde a ação é executada.

Conceito	Foco principal	Método/Agente	Exemplo prático
Assepsia	Impedir a entrada ou presença de microrganismos em superfícies e objetos	Limpeza, desinfecção de superfícies, esterilização de materiais por autoclave	Esterilizar instrumental cirúrgico ou desinfetar a bancada do laboratório
Antissepsia	Inibir ou reduzir a carga microbiana em tecidos vivos (pele e mucosas)	Agentes antissépticos (Clorexidina, Álcool 70%, Iodopovidona)	Passar clorexidina degermante nas mãos antes de um procedimento ou álcool 70% na pele do paciente

Equipamentos de proteção individual (EPIs)

EPI	Função	Principais indicações
Luvas descartáveis	Barreira contra sangue, secreções e agentes infecciosos	Coleta de sangue, citologias, swabs, punções
Máscara	Proteção contra aerossóis e gotículas	Risco de respingos, secreções respiratórias, zoonoses
Óculos / protetor facial	Proteção da mucosa ocular	Punções, lavagens, risco de projeção de fluidos
Avental / jaleco	Proteção da pele e roupas	Uso exclusivo no ambiente clínico
Touca	Evita queda de pelos/cabelos no campo	Procedimentos mais invasivos
Calçados fechados	Proteção contra perfurocortantes e fluidos	Rotina geral

Paramentação e higienização das mãos

Paramentação (colocar)	Desparamentação (retirar)
1. Higienizar as mãos	1. Retirar luvas
2. Colocar avental	2. Higienizar mãos
3. Colocar máscara	3. Retirar avental
4. Colocar óculos (se necessário)	4. Retirar óculos
5. Calçar luvas	5. Retirar máscara
	6. Higienizar mãos novamente



DICA CLÍNICA

• A higienização das mãos é a medida isolada mais importante de biossegurança: antes e após cada paciente, antes de procedimentos, após contato com fluidos e após retirar luvas. Água e sabão ou álcool 70%.

Descarte adequado de resíduos

O descarte correto de serviços de saúde é fundamental para evitar acidentes ocupacionais, contaminação ambiental e transmissão de patógenos. Os materiais são classificados em grupos específicos (A, B, C, D, E) com exigências próprias para acondicionamento e destinação.

- **Material Biológico/Infectante (Grupo A)**

Abrange materiais com presença ou suspeita de agentes biológicos (sangue, secreções, tecidos, gaze/algodão impregnados, luvas contaminadas, meios de cultura e amostras laboratoriais)

Acondicionamento: Devem ser descartados em sacos plásticos vermelhos ou branco leitosos (a depender da subclasse de risco), resistentes e impermeáveis, devidamente identificados com símbolo de risco biológico

Tratamento prévio: Amostras biológicas concentradas, como culturas de microrganismos ou bolsas de sangue com alteração, exigem autoclavagem ou inativação química no próprio local gerador antes de saírem para coleta externa

Destinação final: Tratamento por incineração ou autoclavagem em usinas especializadas, seguindo de disposição final em aterros sanitários licenciados

- **Resíduos Perfurocortantes (Grupo E)**

Compreende lâminas, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, pipetas e qualquer objeto rígido com capacidade de perfurar ou cortar

Acondicionamento: Devem ser descartados imediatamente após o uso em recipientes rígidos, resistentes a ruptura e vazamento, identificados com o símbolo internacional de risco biológico e a inscrição “perfurocortante”

Regra operacional crítica: NUNCA reencapar, dobrar, quebrar ou retirar agulhas das seringas manualmente. O recipiente deve ser preenchido apenas até a linha limite de segurança (cerca de 2/3 da capacidade total)

Destinação final: Passam por tratamento de inativação microbiana (como autoclavagem) ou incineração antes do encaminhamento para aterro sanitário licenciado

Acidentes ocupacionais

Principais riscos: perfurocortantes (agulhas), mordidas e arranhões, contato com secreções



ATENÇÃO — Conduta imediata em acidente

- Lavar o local com água e sabão
- Não espremer o ferimento
- Notificar o acidente
- Procurar avaliação médica



ERRO COMUM — Erros comuns em biossegurança

- Reencapar agulhas
- Não trocar luvas entre pacientes
- Não higienizar as mãos corretamente
- Usar jaleco fora do ambiente clínico
- Coletar amostras sem antissepsia adequada
- Misturar materiais limpos e contaminados

Importância da biossegurança na rotina ambulatorial

A aplicação correta da biossegurança reduz infecções iatrogênicas, evita contaminação de amostras (pré-analítica), protege contra zoonoses, diminui acidentes ocupacionais, aumenta a confiabilidade dos exames laboratoriais. A biossegurança impacta diretamente a qualidade diagnóstica: falhas geram contaminação (resultados falsos), hemólise por técnica inadequada, artefatos em lâminas e alteração microbiológica de amostras.

1.2 Contenção e Manejo *Low-Stress*

A contenção é o conjunto de técnicas utilizadas para limitar os movimentos do animal de forma segura, permitindo a realização de procedimentos clínicos. O manejo “*low stress*” (baixo estresse) visa reduzir medo; ansiedade e dor; minimizar respostas defensivas; melhorar a cooperação do paciente; aumentar a segurança da equipe; e preservar parâmetros fisiológicos relevantes para os exames.



ATENÇÃO

Contenção não é sinônimo de força excessiva. O excesso de contenção aumenta o estresse e o risco de acidentes, gerando o chamado “desamparo aprendido” ou uma reação de luta e fuga.

Antes de qualquer abordagem, deve-se realizar a leitura do comportamento animal, observando a postura corporal, expressão facial, vocalização, movimento de cauda e orelhas.

Sinais comportamentais de estresse em cães e gatos

SINAIS DE ESTRESSE EM CÃES	SINAIS DE ESTRESSE EM GATOS
 Ofegar excessivamente	 Orelhas para trás
 Bocejar repetidamente	 Pupilas dilatadas
 Tremores	 Cauda agitada
 Evitar contato visual	 Rosnados / vocalização intensa
 Rosnar ou mostrar dentes	 Postura defensiva (encurvado)

Regra dos 3 segundos: se o animal resistir vigorosamente por mais de 3 s, pare e reavalie a estratégia.

Figura 1 — Sinais comportamentais de estresse em cães e gatos.

Abordagem gradual

É essencial no manejo de baixo estresse. O objetivo não é apenas realizar o procedimento, mas garantir que o animal não desenvolva traumas que dificultem consultas futuras. Na aplicação prática no dia a dia, deve-se seguir recomendações como:

- Permitir o reconhecimento do ambiente antes de iniciar o exame
 - ➔ Especialmente os gatos, sentem-se vulneráveis em locais desconhecidos, o olfato e a visão são suas primeiras linhas de defesa
 - ➔ Se o estado clínico permitir, deixe o animal sair da caixa de transporte ou da coleira por alguns minutos para cheirar o consultório
 - ➔ Usar feromônios sintéticos (Feliway® para gatos, Adaptil® para cães) 15–30 min antes da consulta
- Examinar o gato, sempre que possível, dentro da própria caixa de transporte (removendo o topo), local onde se sentem protegidos
- Evitar movimentos bruscos e contato visual direto e fixo

- ➔ Aproxime-se de lado (especialmente para cães), evitando o contato visual direto e fixo, que pode ser interpretado como um desafio ou ameaça
- ➔ Antes de palpar uma área sensível ou realizar uma injeção, mantenha uma mão de apoio constante no animal, evite “dar botes”
- Falar em tom calmo e baixo; o silêncio também é ferramenta
 - ➔ Utilizar uma voz mais suave, volume baixo e tons mais graves ou neutros. Gritos, risadas altas ou conversas agitadas entre a equipe aumentam a reatividade do paciente
- Evitar contenção imediata sem avaliação, a contenção física forçada gera o chamado “desamparo aprendido” ou pior, uma reação de “luta e fuga”
 - ➔ Regra dos 3 segundos: se o animal resistir vigorosamente por mais de 3s, pare e reavalie a estratégia
 - ➔ Use apenas a força necessária para manter a segurança, muitas vezes uma toalha dobrada (técnica do “burrito” para gatos) é mais eficaz e menos estressante que o uso de força bruta
- Usar distração positiva (petiscos pastosos) — se o animal aceita comida, o sistema parassimpático está ativo, facilitando o manejo


INFORMAÇÃO — Por que isso importa para o diagnóstico

O estresse agudo altera resultados laboratoriais: hiperglicemia de estresse (sobretudo em gatos), leucograma de estresse (neutrofilia e linfopenia) e pico de cortisol que pode gerar falso-positivo em testes de triagem para Cushing.

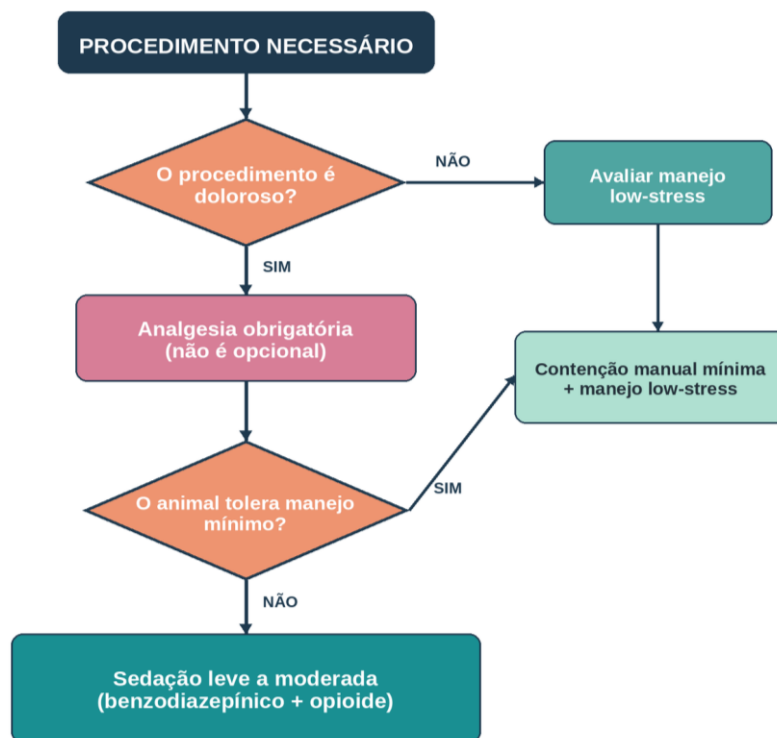


Figura 2 — Árvore de decisão: contenção mínima × sedação.

Contenção em cães

Técnica	Indicações	Pontos-chave
Estação (em pé)	Coleta cefálica, exame físico, vacinação, limpeza de ouvidos	Auxiliar do lado oposto ao examinador; abraço envolve o pescoço sem apertar a garganta
Decúbito lateral	Suturas, ultrassom, imobilização total	Segurar membros “de baixo”; pressão suave de antebraço sobre pescoço/lombar
Contenção da cabeça	Redução de risco de mordida	Foco na mandíbula/maxila; nunca comprimir a traqueia — risco em braquicefálicos
Focinheira	Histórico de agressividade ou dor extrema	É EPI, não castigo; monitorar termorregulação e risco de aspiração em caso de vômito

Contenção em gatos

Gatos exigem mentalidade oposta à dos cães: “menos é mais”. São caçadores, mas também presas — quando imobilizados à força, o instinto de luta ou fuga é ativado imediatamente.

- Contenção mínima: deixar o gato escolher a posição; cobrir levemente os olhos costuma acalmar
- Técnica da toalha (“burrito de gato”): limita campo visual e mantém as quatro patas presas com segurança
- Acesso jugular: geralmente é a preferida em gatos, pois permite coletar um volume maior de sangue rapidamente. Deve segurar a cabeça pela mandíbula (nunca pela garganta), focinho elevado para o teto, enquanto as patas dianteiras são estendidas para baixo
- Acesso cefálico: estação ou decúbito esternal, garrote com o polegar enquanto estabiliza o cotovelo para o gato não puxar a pata



ATENÇÃO — Reação explosiva

Gatos têm limiar de estresse muito curto — podem parecer calmos e, no segundo seguinte, entrar em agressividade descontrolada. Bufar, rosnar ou pupilas muito dilatadas: pare imediatamente.

Quando considerar a sedação

Saber recuar é decisão clínica baseada em ética, não falha profissional. A insistência na contenção física forçada pode causar lesões graves (como edema pulmonar por estresse) tanto no animal quanto na equipe.

Situação	Conduta recomendada
Animal extremamente agressivo	Sedação ou protocolo de gabapentina em casa antes da consulta
Procedimento doloroso (limpeza de feridas, fraturas)	Sedação não é opcional — é uma questão ética
Suspeita de fratura de coluna ou dispneia grave	Contenção física tradicional é contraindicada
Ausência de auxiliar capacitado ou de equipamentos	Adiar o procedimento até condições seguras

Complicações associadas à contenção

Complicação	Mecanismo
Lesões musculoesqueléticas	Esforço brusco para se soltar; risco maior em filhotes
Hipertermia	Estresse agudo + luta física geram calor; risco elevado em braquicefálicos
Síncope (desmaio)	Estimulação vagal ou compressão de jugulares/carótidas na contenção cervical
Acidentes ocupacionais	Mordidas, arranhões e lesões de coluna na equipe

Impacto na qualidade da amostra (fase pré-analítica)

- Hemólise: quando a coleta é difícil e o animal se mexe muito, o vácuo da seringa ou o trauma na veia rompe as hemácias. Isso invalida testes de potássio, enzimas hepáticas e prejudica a leitura de vários outros parâmetros.
- Alterações hormonais: o estresse da contenção eleva o cortisol instantaneamente. Se for necessário a realização de teste de triagem para Cushing, por exemplo, o resultado pode ser um falso-positivo.
- Leucocitose fisiológica (sobretudo em gatos) e esplenocontração elevando o hematócrito artificialmente.
- Contaminação: movimentação excessiva aumenta o risco de a agulha tocar a pele e levar contaminantes para dentro do tubo de coleta.

DICA CLÍNICA — Checklist rápido de contenção

Antes:

- Avaliar comportamento do animal
- Organizar ambiente e separar materiais
- Planejar tipo de contenção necessário

Durante:



- Aplicar apenas a contenção mínima necessária
- Monitorar sinais de estresse
- Manter comunicação com a equipe

Depois:

- Soltar com cautela
- Observar recuperação imediata
- Registrar comportamento e intercorrências no prontuário

1.3 Antissepsia

Antissepsia é o processo de eliminação ou redução de microrganismos presentes em tecidos vivos (pele, mucosas e feridas) por meio de agentes químicos — os antissépticos. Diferentemente da desinfecção (aplicada em superfícies inertes), a antissepsia exige substâncias não tóxicas, de baixa irritabilidade e seguras para uso em tecidos vivos. Sua principal finalidade é prevenir infecções, especialmente a infecção do sítio cirúrgico (ISC).

Importância da antissepsia na prática ambulatorial veterinária

A pele dos animais é uma das principais fontes de contaminação durante procedimentos. Realizando corretamente a antissepsia:

- Reduz a carga microbiana da pele
- Diminui o risco de infecção local e sistêmica
- Aumenta o sucesso de procedimentos ambulatoriais
- Reduz morbidade e mortalidade pós-procedimento

Princípios fundamentais da antissepsia

Para garantir eficácia, a antissepsia deve seguir princípios básicos:

- Redução da carga microbiana: a ação dos antissépticos deve ser
 - ➔ Bactericida (mata microrganismos)
 - ➔ Bacteriostático (inibe crescimento)
- Tempo de contato: o antisséptico precisa permanecer em contato com a pele por tempo suficiente para agir
- Técnica correta: a aplicação inadequada compromete totalmente o procedimento mesmo com o melhor antisséptico

Principais agentes antissépticos

Agente	Características	Limitações
Clorexidina	Bactericida em altas concentrações; bacteriostática em baixas; eficaz contra gram+ e gram-; disponível em solução aquosa, alcoólica e degermante. Considerada a mais eficaz na redução de infecções.	—
Povidona-iodo (PVPI)	Amplo espectro (bactérias, fungos, vírus); ação rápida	Pode retardar cicatrização; pode manchar tecidos e superfícies; risco de irritação
Álcool 70%	Ação rápida; baixo custo; eficaz contra bactérias e alguns vírus	Sem efeito residual; não atua bem com matéria orgânica; resseca a pele



DICA CLÍNICA

- Protocolos combinados (ex.: clorexidina + álcool) potencializam a ação antimicrobiana e são amplamente utilizados na rotina.

Técnica de antissepsia (passo a passo)

- 1. Preparo: tricotomia quando necessária + remoção de sujidades visíveis.
- 2. Aplicação: sempre do centro para a periferia, em movimentos circulares, sem retornar ao centro com o mesmo material.
- 3. Repetição: geralmente 2 a 3 aplicações.
- 4. Tempo de ação: aguardar secagem espontânea, especialmente das soluções alcoólicas.

Fatores que reduzem a eficácia

- Presença de matéria orgânica
- Tempo de contato insuficiente
- Técnica inadequada
- Tipo de microrganismo
- Concentração incorreta do antisséptico



ERRO COMUM — Complicações da antissepsia

- Reações alérgicas (principalmente ao iodo)
- Irritação cutânea
- Toxicidade por uso inadequado
- Retardo de cicatrização com iodo

A escolha do antisséptico deve considerar a espécie do animal, tipo de procedimento e local anatômico.

1.4 Analgesia e Sedação

Analgesia é a redução ou eliminação da dor sem necessariamente causar perda de consciência — um dos pilares do bem-estar animal e da prática clínica ética. Sedação é um estado de depressão controlada do sistema nervoso central, com redução de ansiedade e da atividade motora, facilitando o manejo, pode ou não estar associada à analgesia, um animal sedado ainda pode sentir dor se não houver analgesia adequada. A sedação é amplamente utilizada para contenção química, exames e procedimentos ambulatoriais contribuindo para a segurança da equipe e do paciente.



ATENÇÃO

Sedação é diferente de analgesia. Um animal sedado pode ainda sentir dor se não houver analgesia adequada.

Importância da sedoanalgesia na rotina ambulatorial

A associação entre sedação e analgesia (sedoanalgesia) é essencial para:

- **Redução do estresse e medo (especialmente em felinos)**
- **Prevenção de respostas fisiológicas adversas (taquicardia, hipertensão)**
- **Facilitação de procedimentos minimamente invasivos**
- **Melhora do prognóstico e recuperação**

Procedimentos como coleta de material, curativos e pequenas intervenções podem ser realizados com segurança sob sedação adequada.

Fisiologia da dor (resumo aplicado)

A dor envolve quatro etapas principais:

- Transdução — estímulo nocivo convertido em impulso elétrico
- Transmissão — condução do estímulo até o SNC
- Modulação — amplificação ou inibição do sinal
- Percepção — interpretação consciente da dor

O manejo analgésico pode atuar em diferentes etapas dessa via, o que justifica a analgesia multimodal — associação de classes diferentes de fármacos atuando em múltiplos pontos, com maior eficácia, menor dose de cada fármaco e menor incidência de efeitos adversos.

Classes farmacológicas

Classe	Exemplos	Ação principal	Observações
Opioides	Morfina, metadona, tramadol, fentanil	Analgesia potente; sedação leve a moderada	Dor moderada a intensa; procedimentos cirúrgicos
AINEs	Meloxicam, carprofeno	Redução da inflamação; analgesia periférica	Cautela em função renal/hepática; evitar em desidratados
Agonistas $\alpha 2$	Xilazina, dexmedetomidina	Sedação profunda + analgesia + relaxamento muscular	Dose-dependente; pode ser usado por via epidural
Benzodiazepínicos	Diazepam, midazolam	Ansiólise + relaxamento muscular	Pouco efeito analgésico isolado
Fenotiazinas	Acepromazina	Sedação e tranquilização	Sem efeito analgésico
Dissociativos	Cetamina	Analgesia somática + estado dissociativo	Usada em associação com outros fármacos

Protocolos por intensidade

Nível	Indicações	Exemplo de protocolo
Sedação leve	Coleta de sangue, exames de imagem	Benzodiazepínico + opioide
Sedação moderada	Curativos, procedimentos minimamente invasivos	Acepromazina + opioide, ou dexmedetomidina isolada/associada
Sedação profunda / contenção química	Procedimentos dolorosos, animais agressivos	$\alpha 2$ -agonista + opioide + cetamina



DICA CLÍNICA — Felinos exigem atenção redobrada

- Maior sensibilidade ao estresse, maior risco de efeitos adversos cardiovasculares e necessidade de protocolos mais delicados e monitorados.

Avaliação pré-sedação

Antes de qualquer protocolo, é indispensável:

- **Exame físico completo**
- **Avaliação do estado geral**
- **Classificação ASA**
- **Histórico clínico**

Pacientes geriátricos apresentam alterações fisiológicas que exigem ajuste de doses e protocolos individualizados.

Monitorização durante sedação/analgesia

- Frequência cardíaca
- Frequência respiratória
- Temperatura
- Tempo de preenchimento capilar
- Nível de consciência

A monitorização reduz significativamente riscos anestésicos.

Complicações e efeitos adversos

Possíveis intercorrências:

- Depressão respiratória
- Bradicardia
- Hipotermia
- Vômito (opioides)
- Excitação paradoxal

A escolha inadequada de protocolo pode comprometer a segurança do paciente.

Reversão farmacológica

A reversão farmacológica consiste na administração de fármacos antagonistas capazes de neutralizar ou reduzir os efeitos de drogas previamente administradas, especialmente sedativos, analgésicos e anestésicos.

Seu principal objetivo é:

- Restaurar funções fisiológicas (respiração, consciência)
- Reduzir efeitos adversos
- Acelerar a recuperação do paciente

A reversão não deve ser feita de forma automática, é indicada em situações específicas:

- Depressão respiratória significativa
- Bradicardia grave
- Sedação prolongada ou recuperação lenta
- Reações adversas inesperadas
- Finalização de procedimentos quando recuperação rápida é desejada

Antes de reverter	Durante	Após
Avaliar sinais vitais	Administrar lentamente	Monitorar por pelo menos 30-60 minutos
Confirmar causa da depressão	Preferir via IV (efeito mais rápido)	Avaliar dor
Garantir suporte (oxigênio, aquecimento)		Observar recidiva dos sinais

Antagonista	Reverte	Efeito
Naloxona	Morfina, metadona, fentanil, tramadol (parcial)	Reverte analgesia, sedação e depressão respiratória opioide

Antagonista	Reverte	Efeito
Atipamezol	Dexmedetomidina, medetomidina	Recuperação rápida da consciência e normalização da FC
Flumazenil	Diazepam, midazolam	Reversão da sedação e retorno do estado de alerta

**ATENÇÃO — Quando NÃO reverter**

- Dor ainda presente (sobretudo ao reverter opioides)
- Procedimento ainda em andamento
- Paciente instável sem suporte adequado
- Reverter sem critério pode causar dor aguda, excitação ou colapso fisiológico.

1.5 Complicações Gerais e Conduta

As complicações em procedimentos ambulatoriais referem-se a eventos adversos que ocorrem antes, durante ou após intervenções clínicas, podendo variar de alterações leves e transitórias até situações potencialmente fatais.

Complicação	Causa típica	Conduta
Hematoma / extravasamento	Transfixação do vaso, múltiplas tentativas no mesmo local em venopunções, compressão insuficiente	Interromper a coleta; comprimir 2–3 min; compressa fria em hematomas extensos; registrar o membro afetado (evitar nova punção por 24–48h)
Dor e estresse agudo	Contenção inadequada, agulha de calibre incompatível, sensibilidade individual	Pausar e reavaliar contenção; considerar sedação leve se persistente
Síncope vasovagal / colapso	Resposta neurovegetativa a medo, dor ou jejum prolongado	Decúbito lateral em superfície plana; oxigenioterapia se cianose; monitorar TPC, mucosas e FC
Sangramento persistente	Coagulopatias, trombocitopenia ou fármacos antiagregantes	Curativo compressivo firme; investigar histórico; se em punção cavitária, monitorar choque hipovolêmico
Reações locais e infecção	Falha de antisepsia ou contaminação de materiais	Limpeza rigorosa com clorexidina 2%; orientar tutor a observar flogose (calor, rubor, dor e secreção) nas 48h seguintes

2. Coleta de Sangue

2.1 Planejamento da Coleta

Para uma coleta de excelência — que minimize o estresse do paciente e garanta que a amostra reflita fielmente o estado fisiopatológico do animal — três fatores precisam ser controlados antes de punccionar.

Fator	Recomendação	Por quê
Jejum	8 a 12 horas em cães e gatos	Evita lipemia pós-prandial, que interfere em testes colorimétricos e na contagem de hemácias
Hidratação	Avaliar antes da punção	Pacientes desidratados têm hemoconcentração e vasos colabados, dificultando a punção e alterando hematócrito/proteínas totais
Estresse	Aplicar manejo low-stress	Libera adrenalina — leucocitose fisiológica e hiperglicemia transitória, sobretudo em gatos

Escolha do vaso e do sistema de coleta

- Jugular: preferencial para grandes volumes e análises críticas — fluxo rápido.
- Cefálica e safena: indicadas para volumes menores ou quando há contraindicação cervical.
- Sistema a vácuo: padrão-ouro para evitar hemólise e garantir proporção correta sangue/aditivo.
- Seringa: permite maior controle em vasos frágeis ou colabáveis.

Principais sítios de venopunção em cães



Figura 3 — Principais sítios de venopunção em cães (aplicável, com adaptações, a gatos).

2.2 Materiais Necessários

A organização prévia do “carrinho de procedimentos” evita pausas que estressem o animal.

Calibre da agulha	Indicação	Observação
22G (preta)	Cães médios/grandes	Bisel sempre voltado para cima, ângulo de 15°–30°
23G (azul)	Gatos e cães pequenos	Pode variar conforme porte e peso
Aditivo do tubo	Cor de referência	Exame indicado
EDTA	Roxo/lilás	Hemograma
Heparina	Verde	Bioquímica (plasma)
Ativador de coágulo	Vermelho/amarelo	Bioquímica sérica
Citrato de sódio	Azul	Teste de coagulação (TP e TTPA)
Fluoreto de sódio e EDTA/oxalato	Cinza	Dosagem de glicose

- Seringas: 1, 3 ou 5 mL, conforme o volume necessário — evitar seringas muito grandes (colabam o vaso).
- Antissepsia: algodão com álcool 70% ou clorexidina 2%.

- Tricotomia: máquina de tosquia ou lâmina.
- Curativo: fita micropore ou bandagem elástica para compressão pós-punção.

2.3 Técnica por Sítio Anatômico

Jugular

- Materiais: agulha 21G ou 22G, algodão com álcool 70%, tubos de coleta (de acordo com o tipo de exame solicitado)
- 1. Posicione o animal sentado ou em decúbito esternal
- 2. Realize a oclusão na entrada do tórax (sulco jugular)
- 3. Introduza a agulha com bisel voltado para cima, ângulo de 20°–30°
- Registre no prontuário se houve dificuldade ou múltiplas tentativas

Cefálica

- Materiais: garrote (ou auxílio de assistente), agulha 22G ou 23G
- 1. Tricotomia e antisepsia
- 2. Garroteie o membro cranial à articulação do cotovelo
- 3. Puncione o vaso na região mais distal possível, para preservar o acesso

Safena (lateral em cães / medial em gatos)

- Lateral (cão): ideal para animais reativos à face; o animal deve estar em decúbito lateral ou em estação, garrotear o membro na altura do joelho, punção na face lateral do membro posterior, acima do tarso.
- Medial (gato): assistente “abre” o membro superior e garroteia a face interna da coxa do membro que está encostado na mesa; vaso superficial e delicado — exige compressão pós-punção prolongada para evitar hematomas.

2.4 Erros Comuns na Coleta de Sangue

Evitar erros na coleta de sangue é fundamental para garantir que o resultado do exame reflita o estado real do paciente e não falhas processuais. Os erros mais comuns dividem-se em técnicos, biológicos e de registro.

Categoria	Erro	Consequência
Pré-analítico	Hemólise (agulha fina, aspiração vigorosa, transferência forçada)	Ruptura de hemácias — invalida potássio, enzimas hepáticas e outros parâmetros
Pré-analítico	Proporção incorreta de aditivo	Retração de hemácias (pouco sangue) ou microcoágulos (sangue em excesso)
Pré-analítico	Jejum inadequado	Soro leitoso (lipemia) que interfere na leitura bioquímica

Técnica	Garroteamento prolongado	Hemoconcentração; eleva artificialmente potássio, proteínas e cálcio
Técnica	Álcool não seco antes da punção	Hemólise química da amostra
Técnica	Coleta em membro com infusão	Dilui a amostra e altera eletrólitos/glicose
Identificação	Rotulagem tardia	Risco de troca de amostras entre pacientes
Manuseio	Demora para homogeneizar / calor / tubo errado	Coagulação da amostra, degradação enzimática, resultado inválido

**ATENÇÃO — Quando NÃO realizar a coleta**

- Coagulopatias suspeitas sem preparo para compressão prolongada ou transfusão
- Instabilidade crítica, quando a contenção coloca a vida do paciente em risco (ex.: dispneia grave)
- Membros comprometidos: infecção cutânea, queimaduras, fraturas ou acesso venoso com infusão (risco de diluição da amostra)

3. Urinálise e Cistocentese

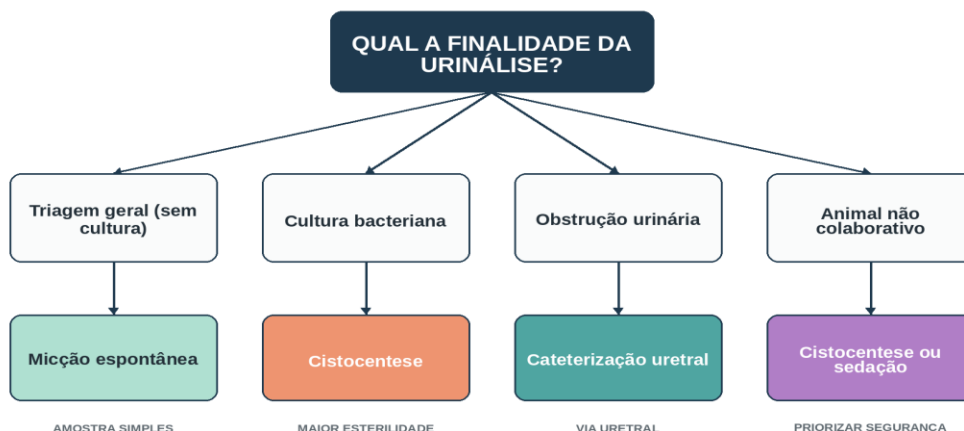
3.1 Urinálise

A urinálise permite avaliar o sistema urinário (rim, ureteres, bexiga, uretra), doenças sistêmicas (hepáticas, metabólicas, hemolíticas) e o estado de hidratação/função renal. A análise completa inclui avaliação física (cor, turbidez, odor), análise química (pH, proteína, glicose, cetonas, bilirrubina) e sedimento urinário (células, cilindros, cristais, microrganismos). A interpretação depende diretamente do método de coleta, que deve sempre ser informado ao laboratório.

3.2 Escolha do Método de Coleta

Método	Vantagens	Limitações	Indicação
Micção espontânea	Não invasivo, fácil execução	Alto risco de contaminação (uretra, genitália, ambiente)	Triagem inicial, avaliação geral sem cultura
Cateterização uretral	Coleta relativamente limpa; permite esvaziamento vesical	Técnica invasiva; pode causar trauma uretral; contaminação ainda possível	Obstrução urinária
Cistocentese	Método mais estéril; ideal para cultura; melhor interpretação do sedimento	Invasivo; risco de complicações	Cultura bacteriana; animal não colaborativo

Coleta de urina: qual método escolher?



Quanto maior a necessidade de esterilidade da amostra, maior a indicação de CISTOCENTESE.

A indicação final deve considerar risco de trauma, distensão vesical, suspeita de obstrução e condição do paciente.

Figura 4 — Árvore de decisão para escolha do método de coleta de urina.

3.3 Cistocentese

Procedimento que consiste na punção percutânea da bexiga urinária com agulha e seringa, visando a obtenção de urina estéril. Indicado para cultura e antibiograma, diagnóstico de infecção urinária, coleta em pacientes não cooperativos e descompressão emergencial da bexiga.

Cistocentese não guiada (técnica “às cegas”)

É muitas vezes o primeiro recurso em ambientes de emergência ou em clínicas que não dispõem de ultrassom de prontidão. No entanto, ela exige refinamento tátil e conhecimento anatômico preciso.

- 1. Imobilização gentil, preferencialmente em decúbito lateral ou estação. No decúbito lateral a bexiga tende a se deslocar para a parede abdominal inferior, facilitando a palpação.
- 2. Localização e estabilização: palpar o abdômen caudal até sentir a bexiga (semelhante a uma “bexiga de água”); a mão não dominante estabiliza contra a parede abdominal caudal.
- 3. A inserção da agulha deve ser em uma angulação de 45°–60°, direcionada caudalmente ao colo vesical — evita que a agulha saia do lúmen enquanto a bexiga esvazia.



DICA CLÍNICA — Checklist de segurança

Nunca repuncionar dentro do abdômen — retire totalmente e tente novamente.

Só aplique vácuo após ter certeza de que a agulha atravessou a parede vesical; solte o vácuo antes de retirar a agulha

Cistocentese guiada por ultrassom

Permite visualização em tempo real da bexiga, da agulha e de estruturas adjacentes, reduzindo riscos e aumentando a taxa de sucesso na primeira tentativa. É a única técnica segura para bexigas com pouco volume ou pacientes obesos.

Benefícios

Segurança anatômica: permite desviar de alças intestinais, grandes vasos (como a aorta e veia cava) e do baço, reduzindo o risco de lacerações ou contaminação da amostra

Bexiga de pequeno volume: é a única técnica segura para animais com a bexiga pouco preenchida ou em pacientes obesos, onde a palpação é inconclusiva

Avaliação imediata: permite identificar precocemente sedimentos, urólitos (pedras) ou massas na parede vesical antes mesmo da coleta

Requisitos e materiais:

- Equipamento: transdutor de alta frequência para melhor resolução de estruturas superficiais
- Posicionamento: geralmente em decúbito dorsal ou lateral
- Assepsia: tricotomia da região e aplicação de álcool ou gel estéril

Técnica de execução:

- Técnica da mão livre: uma mão guia o transdutor para localizar a bexiga, a outra a agulha. Exige coordenação para manter a agulha dentro do feixe sonoro.

- In-plane: a agulha entra paralela ao transdutor — visualiza-se todo o corpo da agulha.
- Out-of-plane: a agulha entra perpendicular — visualiza-se apenas a ponta (ponto brilhante).
 - 1- Palpar e estabilizar
 - 2- Posicionar agulha (22G) acoplada a seringa
 - 3- Inserir na parede abdominal ventral
 - 4- Direcionar a agulha em ângulo de 45°
 - 5- Aplicar leve pressão negativa
 - 6- Aspirar urina lentamente
 - 7- Retirar agulha com cuidado

**ATENÇÃO — Contraindicações da cistocentese**

- Suspeita de carcinoma de células de transição (risco de semeadura tumoral pelo trajeto da agulha).
- Coagulopatias graves – pacientes com trombocitopenia severa ou distúrbios de coagulação têm risco aumentado de hematoma vesical ou hemoperitônio.
- Bexiga extremamente distendida (risco de ruptura, sobretudo em gatos obstruídos).
- Piodermite ou infecção cutânea no local; trauma abdominal recente/uoperitônio; resistência excessiva do paciente; ausência de volume vesical.

4. Citologia

4.1 Citologia por Punção Aspirativa (PAAF)

Técnica de triagem rápida, de baixo custo e minimamente invasiva, cujo objetivo é obter um diagnóstico citológico preliminar (inflamatório vs. neoplásico) para guiar a conduta terapêutica ou o planejamento cirúrgico. Indicações clínicas principais:

- Massas cutâneas e subcutâneas: avaliação de nódulos, placas, cistos, tumorações.
- Linfonomegalias: investigação de linfonodos periféricos aumentados (submandibulares, pré-escapulares, axilares, inguinais e poplíteos) para diferenciação entre hiperplasia reacional, linfadenite, linfoma ou metástase.
- Órgãos e massas internas (guiada por ultrassom): avaliação de fígado, baço, rins, próstata, massas cavitárias.

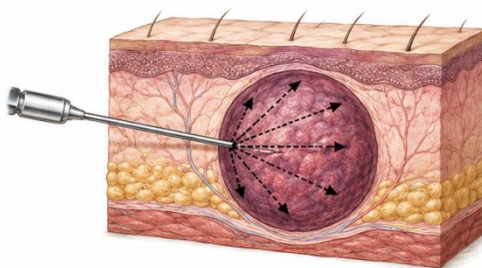
Seleção do alvo dentro da massa

DICA CLÍNICA

- Fuja do centro de massas grandes: áreas centrais frequentemente têm necrose, liquefação ou fibrose — a punção dessas regiões resulta em amostras acelulares, detritos celulares ou apenas sangue.
- Alvo preferencial: bordas periféricas da massa (abaixo da cápsula/transição com tecido sadio), onde as células estão viáveis e menos sujeitas à autólise.
- Amostre múltiplos quadrantes para capturar a heterogeneidade da lesão (abordagem em leque).

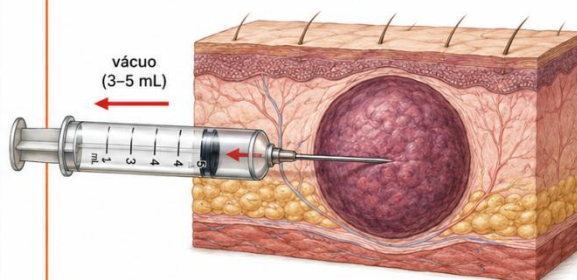
PAAF: técnica com aspiração × sem aspiração

SEM ASPIRAÇÃO (capilaridade / fenação)



- **Lesões muito vascularizadas**
Linfonodos, mastocitomas, histiocitomas
- **Movimentos rápidos**
5–10 passagens, redirecionando em leque
- **Vantagem**
Menor hemodiluição

COM ASPIRAÇÃO (PAAF tradicional)



- **Lesões firmes / fibróticas**
Sarcomas, lipomas densos, cistos
- **Aspiração**
Vácuo de 3–5 mL; redirecionar em leque
- **Ponto crítico**
Soltar o vácuo antes de retirar a agulha



Em ambas: priorize a periferia viável da massa e evite o centro necrótico.

Figura 5 — PAAF: técnica com aspiração × sem aspiração.

Técnica sem aspiração (capilaridade / fenação)

Ideal para lesões muito vascularizadas e tecidos de fácil esfoliação (linfonodos, mastocitomas, histiocitomas, carcinomas).

- 1. Identifique a lâmina (nome, data, local anatômico)
- 2. Contenção e antisepsia (tricotomia se pelo denso)
- 3. Isole e fixe a massa entre indicador e polegar
- 4. Introduza apenas a agulha de 22G ou 25G (sem seringa) no centro da lesão
- 5. Movimentos rápidos de “ir e vir” (5 a 10x), mudando levemente a angulação, sem sair totalmente da pele
- 6. Retire a agulha; acople seringa cheia de ar; ejete o material a ~1 cm da lâmina

Técnica com aspiração

Ideal para lesões de consistência firme, fibróticas ou de difícil esfoliação (sarcomas, lipomas densos, cistos).

- 1. Identifique a lâmina (nome, data, local anatômico), contenção e antisepsia
- 2. Acople a agulha (22G ou 25G) à seringa e introduza a agulha firmemente na massa
- 3. Puxe o êmbolo da seringa até a marca de 3 a 5 mL, criando uma pressão negativa, redirecionando em leque movimento a agulha para frente e para trás (3–4 movimentos)



ATENÇÃO

Se observar sangue entrando no canhão, pare a aspiração imediatamente.

- 5. Alívio do vácuo antes de retirar a agulha — crucial para não perder o material dentro da seringa.
- 6. Desacople a agulha, puxe ar para dentro da seringa e ejete o material na lâmina.

4.2 Preparo de Lâminas (Esfregaço)

O erro na confecção do esfregaço é a principal causa de amostras inconclusivas. Células rompidas não podem ser diagnosticadas.

Técnica	Como realizar
Squash (compressão suave)	Coloque a gota do material no primeiro terço da lâmina; lâmina extensora por cima; deslizar horizontalmente em movimento único, sem pressão vertical
Secagem ao ar	Movimentar suavemente no ambiente; nunca usar calor direto (desnatura proteínas celulares)

4.3 Contraindicações da PAAF

Nem todas as massas palpáveis devem ou podem ser puncionadas no ambulatório. O clínico deve avaliar os riscos hematológicos e anatômicos.

ERRO COMUM



- Suspeita de hemangioma/hemangiossarcoma: risco de hemorragia grave de difícil controle.
- Coagulopatias conhecidas (trombocitopenia severa, suspeita de raticida cumarínico, CID).
- Mastocitoma sem pré-tratamento: manipulação pode causar desgranulação maciça de histamina/heparina — edema, eritema e, raramente, choque anafilático.
- Áreas de infecção ativa ou necrose extensa: revela apenas neutrófilos degenerados e contaminantes de pele, mascarando a causa real.
- Cavidade torácica: nunca às cegas no ambulatório — risco de pneumotórax ou laceração vascular; exige planejamento por imagem e paciente estabilizado.



5. Punções Diagnósticas

As punções diagnósticas são procedimentos utilizados para obtenção de amostras biológicas com finalidade diagnóstica, terapêutica ou prognóstica, permitindo avaliação citológica, microbiológica, bioquímica e hematológica de diferentes compartimentos corporais. São amplamente utilizadas na rotina ambulatorial pela alta aplicabilidade clínica, rapidez e baixo custo.

5.1 Punção de Medula Óssea

Utilizada para coleta de material medular destinado à avaliação hematológica e citológica, permitindo análise da atividade hematopoética. Indicada principalmente em anemias não regenerativas, leucopenias persistentes, trombocitopenias, suspeita de leucemia, mieloma múltiplo, doenças infecciosas medulares e pesquisa de metástases.

Espécie	Locais anatômicos preferenciais
Cães	Crista ilíaca, Úmero proximal, Fêmur proximal
Gatos	Fêmur proximal, Crista ilíaca

- Materiais: agulha de medula óssea (Illinois/Rosenthal), seringa de 10–20 mL, lâminas de vidro, EDTA.
- Técnica: sedação/anestesia → tricotomia e antissepsia → inserção até a cavidade medular → pressão negativa → aspiração rápida → lâminas preparadas imediatamente (evitar coagulação e artefatos).

ERRO COMUM — Complicações



- **Hemorragia/hematoma (mais comum), pode ser severa em animais com trombocitopenia acentuada ou coagulopatias**
- **Dor aguda mesmo sob sedação, a aspiração causa uma pressão negativa súbita que o animal pode sentir se o plano anestésico estiver superficial, podendo haver reação motora**
- **Fraturas iatrogênicas em ossos fragilizados (por neoplasias) ou em animais jovens/pequenos especialmente se houver aplicação de força excessiva**
- **Punção de estruturas adjacentes – dependendo do local escolhido (crista ilíaca ou fêmur), há risco de atingir nervos ou vasos calibrosos se a técnica anatômica não for precisa**
- **Osteomielite por quebra de barreira estéril durante o procedimento, é uma complicação grave que exige tratamento prolongado**
- **Fibrose/calco ósseo por traumas repetidos no mesmo local, dificultando coletas futuras**

DICA CLÍNICA — Boas práticas



- Sedação profunda/anestesia para imobilidade e bem-estar
- Técnica asséptica rigorosa – tricotomia ampla e antissepsia com clorexidina ou iodopovidona
- Compressão digital de 3–5 min pós-procedimento para prevenir sangramentos
- Agulhas com estilete interno (tipo Rosenthal ou Illinois) para evitar obstrução por osso cortical

5.2 Punção Raquidiana (Líquor Espinhal)

A coleta de líquido cefalorraquidiano (LCR) avalia doenças neurológicas inflamatórias, infecciosas e degenerativas: meningite, encefalite, doença inflamatória do SNC, neoplasias e doenças infecciosas neurológicas.

Locais de coleta mais utilizados

- Cisterna magna: mais utilizada em pequenos animais
- Região lombar: indicada para avaliação de lesões caudais
- Técnica: sedação/anestesia geral → decúbito lateral → antisepsia rigorosa → introdução da agulha espinhal no espaço intervertebral

**ATENÇÃO**

O líquido deve fluir por gotejamento espontâneo. Nunca aspirar — risco de lesão de tecido nervoso ou hemorragia iatrogênica.

A avaliação do líquido permite análise de celularidade, proteínas, presenças de microrganismos, hemorragias.

5.3 Punções Cavitárias

Procedimentos invasivos fundamentais na rotina clínica e emergencial, consistindo na introdução de agulha ou cateter em cavidades biológicas para retirada de fluidos (efusões), com objetivo diagnóstico (análise do líquido) e/ou terapêutico (alívio da compressão de órgãos). As principais punções realizadas em pequenos animais são a toracocentese, abdominocentese e pericardiocentese.

Sítios anatômicos das principais punções cavitárias



Figura 6 — Sítios anatômicos das principais punções cavitárias.



Figura 7 — Qual punção cavitária realizar, conforme a suspeita clínica.

Toracocentese

Realizada na cavidade pleural. Indicada quando há acúmulo de líquido (hidrotórax, piotórax, quilotórax) ou ar (pneumotórax) comprometendo a expansão pulmonar.

→ Realização da técnica

- Local: geralmente 7°–8° espaço intercostal, junção costochondral.
- O animal pode estar em estação, decúbito esternal ou lateral; a posição esternal costuma ser mais confortável para pacientes com dificuldade respiratória
- Tricotomia e antisepsia rigorosa entre o 6° e 9° espaço intercostal
- Utilize um escalpe ou agulha acoplada a uma extensão (torneira de 3 vias) e seringa
- Insira a agulha no 7° ou 8° espaço intercostal, na borda cranial da costela (evita vasos e nervos da borda caudal)
- A entrada deve ser feita no terço médio-ventral para líquidos; terço dorsal para ar (pneumotórax)
- Após penetrar a cavidade, mantenha a agulha paralela à parede costal para não lacerar o pulmão durante a expansão
- Aspire suavemente até que haja resistência ou o animal estabilize a respiração

**ATENÇÃO — Sinais de alerta**

Taquipneia severa, mucosas cianóticas e abafamento de sons cardíacos/pulmonares à ausculta.

Abdominocentese

Aspiração de líquido da cavidade peritoneal — ascite ou suspeita de hemoperitônio pós-trauma.

→ Realização da técnica

- Local: linha média (linha alba), 1–2 cm caudal ao umbigo
- O animal deve estar em decúbito lateral ou esternal, em animais muito instáveis, pode ser feito em estação
- A tricotomia e antissepsia deve ser feita na região periumbilical (linha média ventral)
- Insira uma agulha (21G ou 22G) na linha média, 1-2 cm caudal ao umbigo
- Se não houver fluxo espontâneo, use a técnica dos quatro quadrantes ao redor do umbigo (inserir a agulha em quatro pontos diferentes – cranial direito/esquerdo e caudal direito/esquerdo)
- Deixe o líquido fluir por gravidade para dentro de um tubo coletor ou aspire delicadamente com uma seringa
- Evite movimentos laterais com a agulha para não traumatizar órgãos internos

**ATENÇÃO — Complicação comum**

Perfuração acidental de alças intestinais ou bexiga (geralmente sem consequências graves se a agulha for calibre fino, mas deve se ter cautela).

Pericardiocentese

Remoção de líquido do saco pericárdico — procedimento de emergência crítico em casos de tamponamento cardíaco.

→ Realização da técnica

- Local: lado direito do tórax, 4º–5º espaço intercostal, evitando pulmões e artérias coronárias
- É indispensável o uso de ECG contínuo — extrassístoles ventriculares indicam contato com o miocárdio (recuar o cateter)
- O animal deve estar em decúbito lateral esquerdo (expondo o lado direito do tórax para realização do procedimento)
- Realizar tricotomia e antissepsia ampla do 3º ao 6º espaço intercostal direito
- Identifique o 4º ou 5º espaço intercostal direito, na junção costochondral (local onde o choque precordial é mais forte)
- Utilize um cateter tipo Abocath 16G–18G (cães grandes)
- Insira o cateter perpendicularmente à parede torácica, ao sentir a perda de resistência e observar o fluxo de líquido, recue a agulha e avance apenas o cateter de teflon para dentro do saco pericárdico

Comparativo das punções cavitárias

Punção	Local	Objetivo	Principais indicações	Complicações
Abdominocentese	Cavidade abdominal	Coleta/drenagem de líquido	Ascite, hemoperitônio	Perfuração de órgãos
Toracocentese	Cavidade pleural	Remoção de líquido/ar	Derrame pleural, pneumotórax	Pneumotórax iatrogênico
Pericardiocentese	Saco pericárdico	Drenagem pericárdica	Tamponamento cardíaco	Arritmias

Cuidados gerais e monitoração pós-procedimento

- Avaliação prévia: estado clínico, coagulopatias, necessidade de sedação.
- Técnica asséptica rigorosa em todas as etapas.



DICA CLÍNICA

Após qualquer punção cavitária, monitore frequência respiratória, esforço abdominal e coloração de mucosas por 30–60 min para descartar hemorragia ou pneumotórax iatrogênico.

6. Swabs (Otológico e de Pele)

6.1 Citologia Otológica

Exame microscópico do material coletado no conduto auditivo externo — ferramenta diagnóstica rápida, econômica e indispensável na avaliação de otites em cães e gatos. Objetivo – identificar leveduras (principalmente *Malassezia pachydermatis*), bactérias (cocos e bacilos), células inflamatórias, ácaros e presença de debris celulares. Auxilia na definição da terapia adequada e no acompanhamento da resposta ao tratamento.

Indicações

- Prurido auricular, sacudidas frequentes da cabeça, excesso de cerúmen
- Mau odor, eritema do conduto, secreção auricular
- Suspeita de otite externa ou média; controle terapêutico de pacientes em tratamentos

Materiais necessários

- Swabs de algodão (hastes flexíveis) secos e estéreis
- Lâminas de vidro com extremidade fosca (para identificação)
- Corante tipo Romanowsky modificado (ex: panótico rápido/Diff-Quik)
- Óleo de imersão e microscópio óptico

Técnica passo a passo

1. Contenção low-stress; assistente massageia suavemente a base da orelha oposta
2. Introduza cuidadosamente o swab paralelo ao eixo vertical do conduto auditivo, avance firmemente, sem pressão excessiva
3. Rotacione o swab suavemente 360° algumas vezes para aderir o material às fibras de algodão, retire-o em linha reta
4. Role (nunca arraste ou esfregue) o swab sobre a superfície da lâmina, faça movimentos de rotação longitudinal para depositar uma camada fina e uniforme de exsudato
5. Lâminas otológicas com muito cerúmen podem se desprender facilmente durante as etapas de coloração, para evitar isso, realize uma fixação térmica suave passando rapidamente a chama de um isqueiro sob o lado oposto da lâmina (sem superaquecer para não incinerar as células)
6. Coloração com panótico (regra prática 10-10-20s) + enxágue de baixa pressão e deixe secar ao ar

ERRO COMUM — Erros comuns

- Arrastar o swab na lâmina: esse movimento de fricção rompe a parede celular (gerando artefatos chamados de *nuclear streaming* ou lise celular), o que impossibilita a avaliação morfológica dos leucócitos
- Inserção às cegas ou profunda demais: pode causar perfuração da membrana timpânica, iatrogenia ou sangramentos mecânicos se o conduto estiver muito estenosado ou ulcerado
- Aquecimento excessivo: queimar a lâmina destrói a morfologia bacteriana e fúngica, além de deformar os queratinócitos

O que registrar no prontuário

Achado	Interpretação sugerida
Odor adocicado	Sugestivo de <i>Malassezia spp.</i>
Odor fétido/putrefato	Sugestivo de bastonetes gram-negativos (ex.: <i>Pseudomonas spp.</i>)
Estenose, eritema, edema, dor à manipulação	Registrar grau — orienta necessidade de sedação

6.2 Dermatologia: Fita Adesiva, Impressão e Swab**Fita adesiva**

É a técnica padrão-ouro para lesões secas, descamativas, áreas de difícil acesso anatômico (como espaços interdigitais, pregas cutâneas faciais, base ungueal e margens labiais) e para pesquisa minuciosa de leveduras (*Malassezia spp.*) e ectoparasitas superficiais (*Otodectes*, piolhos).

→ Realização da técnica

- Corte um pedaço de fita adesiva totalmente transparente ligeiramente menor que o comprimento da lâmina, pressione o lado colante firmemente contra a lesão cutânea várias vezes de forma repetida até que a fita perca a aderência e retenha detritos visíveis
- A coloração deve ser específica, NÃO insira a fita no primeiro frasco (fixador/álcool) do panótico Diff-Quik pois o solvente dissolve o adesivo da fita, arruinando a amostra e contaminando o reagente. Mergulhe a fita diretamente nas soluções corantes (rosa e azul) ou aplique uma gota do corante azul (solução counterstain/metileno) diretamente sobre a lâmina de vidro e estenda a fita por cima com o adesivo voltado para baixo, retirando o excesso com papel absorvente

Citologia por impressão (imprint)

Reservada exclusivamente para lesões úmidas, exsudativas, erosões, úlceras abertas, crostas removidas recentemente ou para o conteúdo interno de pústulas rompidas.

→ Realização da técnica

- Se houver uma crosta espessa, levante delicadamente a borda da crosta usando o canto de uma lâmina limpa ou agulha fina para expor o leito úmido subjacente
- Pressione a lâmina de vidro diretamente contra a região úmida de forma firme, porém suave, em um movimento perpendicular único, se for coletar de uma pústula íntegra, rompa o topo dela com uma agulha fina (23G ou 25G) e faça a impressão imediata do fluído exsudado

- Não esfregue a lâmina lateralmente na pele, deixe secar ao ar antes de fixar quimicamente e corar

Swab de lesão úmida

Indicado para fístulas, trajetos fistulosos profundos onde a lâmina de vidro não alcança geograficamente, áreas interdigitais profundas ou dobras cutâneas severamente inflamadas.

→ Realização da técnica

- Umedeça levemente o swab com solução salina estéril se a lesão estiver parcialmente ressecada (ajuda a proteger a integridade celular contra forças de cisalhamento mecânico)
- Esfregue ou role o swab vigorosamente na área lesionada até notar uma discreta mudança de coloração no algodão
- Role o swab suavemente sobre a lâmina de vidro
- Deixe secar e execute a coloração padrão pelo método Romanowski (fixador + corantes)



Figura 8 — Escolha da técnica de citologia dermatológica conforme o tipo de lesão.

Situação clínica	Técnica recomendada
Pele seca e descamativa	Fita adesiva
Suspeita de <i>Malassezia</i>	Fita adesiva
Pústulas intactas	Impressão (imprint)
Úlceras superficiais	Impressão (imprint)
Lesões exsudativas	Impressão (imprint)
Dermatite úmida	Swab
Trajetos drenantes / fístulas	Swab


DICA CLÍNICA — Coloração da fita adesiva

- Nunca insira a fita no primeiro frasco (fixador/álcool) do panótico — o solvente dissolve o adesivo. Mergulhe diretamente nas soluções corantes, ou aplique o corante azul sobre a lâmina e estenda a fita por cima.


ATENÇÃO — Armadilhas clínicas (pitfalls)

- Pomadas, cremes ou óleos na pele impedem a fixação celular e mimetizam estruturas fúngicas.
- Banho nas últimas 48–72h remove transitoriamente a microbiota de superfície — falso-negativo.
- Excesso de álcool pré-coleta destrói a microbiota e fixa incorretamente as células.

Quando NÃO fazer swabs/citologia



- Limpeza ou higienização prévia inadequada: nunca realize a coleta imediatamente após ter limpado a orelha com ceruminolíticos ou lavado a pele com soluções antissépticas, isso mascara completamente o quadro citológico real e gera exames inconclusivos
- Lesão francamente sangrante e sem controle: se a úlcera ou o conduto auditivo apresentar hemorragia ativa, a citologia demonstrará apenas uma densa lavagem de hemácias (sangue periférico), diluindo e ocultando os leucócitos, bactérias ou células neoplásicas locais. Nestes casos, controle a hemorragia primeiro e limpe o excesso de sangue fluido
- Paciente com dor crônica/intensa sem protocolo analgésico ou contenção segura: condutos auditivos severamente estenosados, ulcerados e dolorosos (frequentes em otites crônicas por *Pseudomonas spp.*) nunca devem ser amostrados à força, tentar forçar a entrada do swab sem sedação ou analgesia adequada compromete o bem-estar animal (quebra os princípios de manejo *low stress*), gera risco iminente de acidentes de mordedura para a equipe e predispõe a perfurações mecânicas iatrogênicas do conduto auditivo. Nestes casos, priorize a sedação/analgesia sistêmica prévia

Glossário de Termos Técnicos

Termos e siglas utilizados ao longo do guia, organizados alfabeticamente para consulta rápida.

A

Abdominocentese — Punção da cavidade peritoneal para obtenção ou drenagem de líquido abdominal.

AINE — Anti-inflamatório não esteroidal.

Analgesia multimodal — Associação de diferentes estratégias ou classes analgésicas para atuar em múltiplos mecanismos da dor.

Antissepsia — Redução ou eliminação de microrganismos em tecidos vivos por agentes antissépticos.

ASA — Classificação de estado físico e risco anestésico da American Society of Anesthesiologists.

Assepsia — Conjunto de medidas destinadas a impedir a introdução ou permanência de microrganismos em materiais, superfícies e campos de procedimento.

B

Bisel — Extremidade oblíqua e cortante da agulha; sua orientação influencia a entrada no tecido ou vaso.

C

CID — Coagulação intravascular disseminada.

Cistocentese — Punção percutânea da bexiga urinária para coleta de urina, preferencialmente destinada a análise e cultura.

Citologia — Avaliação microscópica de células obtidas de tecidos, lesões, secreções ou líquidos corporais.

Coagulopatia — Alteração da hemostasia que aumenta o risco de sangramento ou formação inadequada de coágulos.

D

Decúbito — Posição do paciente deitado; pode ser lateral, dorsal ou esternal.

E

ECG — Eletrocardiograma — registro gráfico da atividade elétrica do coração, indispensável na pericardiocentese e na avaliação de arritmias.

EDTA — Ácido etilenodiaminotetracético — anticoagulante empregado principalmente em amostras para hemograma.

Efusão — Acúmulo anormal de líquido em uma cavidade corporal, como pleural, peritoneal ou pericárdica.

EPI — Equipamento de proteção individual.

Esfregaço — Preparação de material sobre lâmina de vidro em camada fina para avaliação microscópica.

Exsudato — Fluido rico em proteínas e células associado a inflamação e/ou aumento da permeabilidade vascular.

F

FC — Frequência cardíaca — número de batimentos do coração por minuto; parâmetro monitorado durante sedação e analgesia.

Fenação — Movimento rápido de vaivém e redirecionamento da agulha usado na PAAF sem aspiração para desprender células por capilaridade.

H

Hemodiluição — Diluição da amostra celular pelo excesso de sangue periférico coletado junto ao material de interesse.

Hemólise — Ruptura da membrana das hemácias, com liberação do conteúdo intracelular no plasma ou soro.

Hemoperitônio — Presença de sangue livre na cavidade peritoneal.

I

Iatrogenia — Alteração ou lesão decorrente de intervenção diagnóstica ou terapêutica.

ISC — Infecção do sítio cirúrgico.

L

LCR — Líquido cefalorraquidiano (líquor).

Lipemia — Aumento de lipídios na amostra, conferindo aspecto turvo ou leitoso e podendo interferir em análises laboratoriais.

Low-stress handling — Conjunto de técnicas de manejo voltadas à redução de medo, ansiedade e estresse durante o atendimento.

P

PAAF — Punção aspirativa por agulha fina.

Pericardiocentese — Punção do saco pericárdico para remoção de efusão, especialmente em situações de tamponamento cardíaco.

POCUS — Point-of-care ultrasound — ultrassonografia realizada à beira do paciente para responder questões clínicas focadas.

PVPI — Povidona-iodo, agente antisséptico iodado.

S

Sedoanalgesia — Associação de sedação e analgesia para reduzir ansiedade, movimentação e dor durante procedimentos.

Sistema a vácuo — Sistema de coleta sanguínea que utiliza tubos com pressão negativa predeterminada para aspiração da amostra.

Swab — Haste com ponta absorvente utilizada para coleta de material de superfícies, condutos ou lesões.

T

Toracocentese — Punção da cavidade pleural para remoção diagnóstica ou terapêutica de ar ou líquido.

TPC — Tempo de preenchimento capilar.

TP / TTPA — Tempos de protrombina e de tromboplastina parcial ativada, testes utilizados na avaliação da coagulação.

U

Urocultura — Cultura microbiológica da urina para identificação de microrganismos e, quando indicado, teste de suscetibilidade.

Uroperitônio — Presença de urina livre na cavidade peritoneal, geralmente associada a ruptura do trato urinário.

Referências Bibliográficas

Capítulo 1 — Princípios gerais

1.1 Biossegurança e EPIs

DHAKA, Pankaj et al. From risk to resilience: A narrative review on strengthening veterinary clinical biosecurity to prevent healthcare-associated infections. *The Veterinary Journal*, v. 317, 106684, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2026.106684>.

BYERS, Christopher G. Biosecurity measures in clinical practice. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 50, n. 6, p. 1277-1287, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvs.2020.07.004>.

DAGLI, Maria Lúcia Z. et al. Manual de biossegurança da FMVZ-USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786587778082>.

1.2 Contenção e manejo low-stress

RODAN, Ilona et al. 2022 AAFP/ISFM Cat Friendly Veterinary Interaction Guidelines: Approach and Handling Techniques. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 11, p. 1093-1132, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X221128760>.

TAYLOR, Samantha et al. 2022 ISFM/AAFP Cat Friendly Veterinary Environment Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 11, p. 1133-1163, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X221128763>.

RIEMER, Stefanie et al. A review on mitigating fear and aggression in dogs and cats in a veterinary setting. *Animals*, v. 11, n. 1, p. 158, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani11010158>.

1.3 Antissepsia

MARCHIONATTI, Emma; CONSTANT, Caroline; STEINER, Adrian. Preoperative skin asepsis protocols using chlorhexidine versus povidone-iodine in veterinary surgery: a systematic review and meta-analysis. *Veterinary Surgery*, v. 51, n. 5, p. 744-752, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/vsu.13810>.

BELO, Luís et al. Skin asepsis protocols as a preventive measure of surgical site infections in dogs: chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine. *BMC Veterinary Research*, v. 14, p. 95, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1420-y>.

1.4 Analgesia e sedação

BAILEY, Kate et al. The American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia Small Animal Anesthesia and Sedation Monitoring Guidelines 2025. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 52, n. 4, p. 377-385, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaa.2025.03.015>.

GRUBB, Tamara et al. 2020 AAHA Anesthesia and Monitoring Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 56, n. 2, p. 59-82, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7055>.

MONTEIRO, Beatriz P. et al. 2022 WSAVA guidelines for the recognition, assessment and treatment of pain. *Journal of Small Animal Practice*, v. 64, p. 177-254, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13566>.

STEAGALL, Paulo V. et al. 2022 ISFM Consensus Guidelines on the Management of Acute Pain in Cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 1, p. 4-30, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X211066268>.

1.5 Complicações gerais e conduta

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.; CÔTÉ, Etienne (eds.). Textbook of Veterinary Internal Medicine. 8. ed. St. Louis: Elsevier, 2017.

BAILEY, Kate et al. The American College of Veterinary Anesthesia and Analgesia Small Animal Anesthesia and Sedation Monitoring Guidelines 2025. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, v. 52, n. 4, p. 377-385, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaa.2025.03.015>.

Capítulo 2 — Coleta de sangue

- BRAUN, Jean-Pierre et al. The preanalytic phase in veterinary clinical pathology. *Veterinary Clinical Pathology*, v. 44, n. 1, p. 8-25, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/vcp.12206>.
- CAMUS, Melinda S. Quality control for the in-clinic veterinary laboratory and pre-analytic considerations for specialized diagnostic testing. *The Veterinary Journal*, v. 215, p. 3-9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.02.018>.

Capítulo 3 — Urinálise e cistocentese

- WEESE, J. Scott et al. International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *The Veterinary Journal*, v. 247, p. 8-25, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2019.02.008>.
- CALLENS, Amanda J.; BARTGES, Joseph W. Urinalysis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 45, n. 4, p. 621-637, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.02.001>.
- PIECH, Tara L.; WYCISLO, Kathryn L. Importance of urinalysis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 49, n. 2, p. 233-245, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.10.005>.
- MANFREDI, Sabrina et al. Complications of ultrasound-guided cystocentesis in companion animals: 21 cases (2005-2016). *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, v. 42, n. 5, p. 459-466, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3906/vet-1802-11>.

Capítulo 4 — Citologia

- ARAI, Shiori et al. Fine-needle aspiration of cutaneous, subcutaneous, and intracavitary masses in dogs and cats using 22- vs 25-gauge needles. *Veterinary Clinical Pathology*, v. 48, n. 2, p. 287-292, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/vcp.12751>.
- MELLO, Camila B. E. et al. Fine needle aspiration cytology: high accuracy in diagnosing cutaneous and subcutaneous neoplasms in dogs. *Comparative Clinical Pathology*, v. 32, n. 1, p. 155-164, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00580-022-03425-2>.
- MOORE, A. Russell. Preparation of cytology samples: tricks of the trade. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 47, n. 1, p. 1-16, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.07.001>.

Capítulo 5 — Punções diagnósticas

5.1 Punção de medula óssea

- RASKIN, Rose E.; MESSICK, Joanne B. Bone marrow cytologic and histologic biopsies: indications, technique, and evaluation. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 42, n. 1, p. 23-42, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.10.001>.
- STACY, Nicole I.; HARVEY, John W. Bone marrow aspirate evaluation. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 47, n. 1, p. 31-52, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.07.003>.

5.2 Punção raquidiana (líquor espinhal)

- FENTEM, Rory et al. Complications associated with cerebrospinal fluid collection in dogs. *Veterinary Record*, v. 193, n. 6, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/vetr.2787>.
- DI TERLIZZI, Roberta; PLATT, Simon R. The function, composition and analysis of cerebrospinal fluid in companion animals: part II - analysis. *The Veterinary Journal*, v. 180, n. 1, p. 15-32, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2007.11.024>.

5.3 Punções cavitárias

- BOYSEN, Søren R. POCUS: ultrasound-guided procedures - abdominocentesis, thoracocentesis, and pericardiocentesis. In: LISCIANDRO, Gregory R. (ed.). *Point-of-Care Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner*. 2. ed. Wiley, 2021. p. 883-905. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119461005.ch43>.

WILLIAMS, Tomas Boullhesen et al. Retrospective evaluation of the use and complications of small-bore wire-guided thoracostomy tubes in dogs and cats: 156 cases (2007-2019). *Frontiers in Veterinary Science*, v. 9, 818055, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.818055>.

Capítulo 6 — Swabs (otológico e pele)

6.1 Citologia otológica

CHOI, Nellie et al. Comparison of two ear cytological collection techniques in dogs with otitis externa. *Veterinary Dermatology*, v. 29, n. 5, p. 413-e136, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/vde.12664>.

SIVAJOTHI, Sirigireddy; REDDY, Bhavanam Sudhakara; RAGHAVI, Dadireddy Narmada. Cytology of Ear in Health and Diseases. In: *Common Ear Diseases in Dogs: Diagnosis and Management*. Bentham Science Publishers, 2025. p. 46-61. DOI: <https://doi.org/10.2174/97898153135981250101>.

TOMA, Stefano et al. Comparison of four fixation and staining methods for the cytologic evaluation of ear canals with clinical evidence of ceruminous otitis externa. *Veterinary Clinical Pathology*, v. 35, n. 2, p. 194-198, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-165X.2006.tb00113.x>.

6.2 Dermatologia: fita adesiva, impressão e swab

BOUZA-RAPTI, Pavlina et al. Comparison of adhesive tape impression cytology, hair plucks, and fungal culture for the diagnosis of dermatophytosis in dogs and cats. *Veterinary Sciences*, v. 10, n. 3, p. 183, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci10030183>.

Nota de transparência editorial — uso de inteligência artificial generativa

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas como apoio editorial nesta obra para revisão ortográfica e padronização linguística, bem como para a criação e o aperfeiçoamento de imagens ilustrativas.

A seleção, a validação técnico-científica e a responsabilidade pelo conteúdo final permanecem sob responsabilidade dos autores e editores. A inteligência artificial não foi utilizada como fonte bibliográfica nem substituiu a avaliação técnico-científica.

Índice Remissivo

Termos centrais do guia e respectivas páginas de ocorrência, organizados em ordem alfabética para consulta rápida.

A

Abdominocentese	31, 33
AINE	16
Analgesia	15–17, 19, 38
Analgesia multimodal	16
Antissepsia	5–6, 8, 13, 15, 19, 22, 28, 30–33
ASA	12, 17, 19
Assepsia	5–6, 26
Atipamezol	19

B

Biossegurança	5, 7–8
Bisel	21–22

C

Cateterização uretral	24
Cefálica	11, 20, 22
Cistocentese	24–26
Citologia	6, 27–29, 35–38
Clorexidina	6, 13, 15, 19, 22, 30
Coagulopatia	19, 23, 26, 29–30, 34
Coleta de sangue	6, 17, 20–23
Contenção	8, 10–13, 15, 17, 19, 23, 28, 35, 38
Cultura bacteriana	24

D

Decúbito	11, 19, 22, 25–26, 31–33
Dexmedetomidina	16–17, 19

E

ECG	33
EDTA	21, 30
Efusão	31
EPI	5–6, 11, 16–17
Esfregaço	28
Exsudato	5, 35–36, 38

F

FC	18–19
Fenação	28
Flumazenil	19

H

Hemoperitônio	26, 33–34
---------------------	-----------

Hemólise.....	8, 12, 20, 22–23
Higienização das mãos	7

J

Jugular	11–12, 20, 22
---------------	---------------

L

LCR.....	30
Lipemia	20, 23
Low-stress handling	8, 20, 35, 38

M

Malassezia.....	35–36, 38
Micção espontânea.....	24

N

Naloxona	19
----------------	----

P

PAAF	27–29
Pericardiocentese	31, 33
Povidona-iodo (PVPI)	15
Punção de medula óssea	30
Punção raquidiana.....	30

S

Safena	20, 22
Sedação	10, 12, 15–19, 30–31, 34, 36, 38
Sedoanalgesia	16
Sistema a vácuo	20
Swab.....	6, 35–38

T

Toracocentese	31–32, 34
TP / TTPA.....	21
TPC.....	17, 19
Trombocitopenia.....	19, 26, 29–30

U

Ultrassonografia.....	11, 25–27
Urinálise	24–26
Urocultura	25
Uroperitônio	26

Autores e Editores



INFORMAÇÃO — Sobre esta edição

Esta edição final preserva o conteúdo técnico do guia “Procedimentos Ambulatoriais Essenciais” (Universidade de Vassouras, 2026) e consolida fluxogramas de decisão clínica, diagramas anatômicos, tabelas comparativas e caixas de destaque visual, mantendo a identidade gráfica da coleção. O Glossário de Termos Técnicos foi ampliado, as Referências Bibliográficas foram revisadas e atualizadas por temática, e o Índice Remissivo foi incorporado à obra para facilitar a consulta.

Autores desta edição

Aline Maria Andrade da Silva ¹	Jackeline Faria Souza ²
Davidson Werlick Welloso dos Santos ³	Vitória Santos de Oliveira ⁴
Ana Paula Martinez de Abreu ⁵	Mário dos Santos Filho ⁶

¹Discente do Programa de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária.

Possui formação acadêmica em Medicina Veterinária pela Universidade de Vassouras. Atua nas áreas de clínica médica e parasitologia veterinária, nos municípios do Rio de Janeiro e Angra dos Reis.

²Discente do Programa de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária.

Possui formação acadêmica em Medicina Veterinária pela Universidade de Vassouras. Atua na área de clínica médica, no município do Rio de Janeiro.

³Médico-veterinário Autônomo.

Possui formação acadêmica em Medicina Veterinária pela Universidade de Vassouras. Atua na área de clínica médica, no município do Rio de Janeiro.

⁴Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Bolsista de Iniciação Científica Capes/CNPq.

⁵Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Mestre em Biologia Animal e Doutora em Ciências Veterinárias pela UFRRJ. Atua nas áreas de Biologia Molecular e Patologia e Parasitologia Veterinária.

⁶Docente do Programa de Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária e do Curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Possui Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais e Cardiologia e Doenças Respiratórias. Mestre e Doutor em Ciências Clínicas pela UFRRJ. Atua nas áreas de Clínica Médica de Pequenos Animais, com ênfase em Cardiologia e Doenças Respiratórias.

PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS ESSENCIAIS

Um guia visual de bolso para a rotina ambulatorial: fluxogramas de decisão, diagramas anatômicos e tabelas comparativas para os procedimentos mais frequentes na clínica de pequenos animais.

UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

◆ **Posfácio**

Este e-book foi estruturado para aproximar conhecimento técnico e execução segura na rotina ambulatorial de cães e gatos. Ao reunir princípios de biossegurança, manejo de baixo estresse, analgesia, coleta de amostras, urinálise, citologia e punções diagnósticas, reforça que procedimentos aparentemente simples dependem de planejamento, domínio anatômico, qualidade pré-analítica, controle da dor e respeito ao bem-estar animal.

Espera-se que a obra seja utilizada como material de consulta e apoio ao ensino e à prática profissional, sem substituir o julgamento clínico, os protocolos institucionais ou a atualização científica contínua. As condutas devem ser individualizadas conforme o paciente, a finalidade do procedimento, os recursos disponíveis e a evolução das evidências na literatura veterinária.

Equipe autora e editorial
Procedimentos Ambulatoriais Essenciais — 1ª edição, 2026



Apêndices

Os apêndices a seguir foram organizados para ampliar a utilidade prática do e-book, oferecendo instrumentos de consulta rápida e modelos aplicáveis à rotina ambulatorial veterinária.



Apêndice A — Checklist pré-procedimento ambulatorial

- Confirmar identificação do paciente, espécie, idade, peso, responsável e procedimento proposto.
- Revisar histórico clínico, indicação do procedimento, contraindicações, necessidade de jejum, analgesia ou sedação.
- Separar previamente todos os materiais, conferindo esterilidade, validade, funcionamento e compatibilidade com o procedimento.
- Planejar a contenção mais adequada, priorizando estratégias de low stress e segurança da equipe.
- Realizar antisepsia correta, higienização das mãos e uso adequado dos equipamentos de proteção individual.
- Registrar intercorrências, qualidade da amostra e orientações fornecidas ao tutor no prontuário.



Apêndice B — Ficha simplificada de registro de coleta e encaminhamento de amostras

Modelo simplificado que pode ser adaptado para uso em clínicas, hospitais veterinários, ambulatórios universitários e atividades de treinamento.

Campo	Registro
Data e horário da coleta	
Paciente / tutor	
Espécie / raça / sexo / idade	
Procedimento realizado	
Local anatômico / técnica utilizada	
Profissional responsável	
Intercorrências observadas	
Tipo de amostra e acondicionamento	
Destino / laboratório	
Observações adicionais	

Apêndice C — Materiais essenciais por procedimento

Procedimento	Materiais essenciais	Observações rápidas
Coleta de sangue	Luvas, agulha, seringa ou sistema a vácuo, tubos adequados, algodão/gaze, álcool 70%	Evitar hemólise, identificar tubos imediatamente e respeitar a ordem de coleta.
Cistocentese	Luvas, ultrassom quando disponível, seringa, agulha, frasco estéril	Realizar com bexiga adequadamente repleta e atenção às contraindicações.
PAAF / citologia	Agulha fina, seringa, lâminas, fixador, material de contenção	Identificar as lâminas logo após o procedimento e evitar esmagamento da amostra.
Swab otológico / dermatológico	Swabs estéreis, lâminas, corantes, luvas	Coletar em área representativa e padronizar a identificação do sítio anatômico.
Punções cavitárias	Material para assepsia, agulha/cateter, equipo, seringa, frascos para análise	Monitorar o paciente e registrar volume, aspecto e destino da amostra.

Apêndice D — Orientações rápidas ao tutor após procedimentos ambulatoriais

- Observar o animal nas primeiras horas após o procedimento, especialmente quanto a dor, sangramento, edema ou apatia.
- Manter o local limpo e seco, seguindo as orientações específicas fornecidas pelo médico-veterinário.
- Evitar manipulação excessiva de curativos, cateteres ou áreas puncionadas.
- Retornar imediatamente em caso de sangramento persistente, dispneia, vocalização intensa, prostração ou retirada acidental de dispositivos.
- Guardar exames, laudos e prescrições, facilitando o acompanhamento da evolução clínica.



UNIVERSIDADE DE
Vassouras