

MANUAL DE COLETA E
ENVIO DE EXAMES



HISTOVET

PATOLOGIA VETERINÁRIA



HISTOVET

PATOLOGIA VETERINÁRIA

ÍNDICE

HISTOPATOLÓGICO 3

CITOPATOLÓGICO 7

NECROPSIA 14

IMUNO-HISTOQUÍMICA 16



HISTOPATOLOGIA

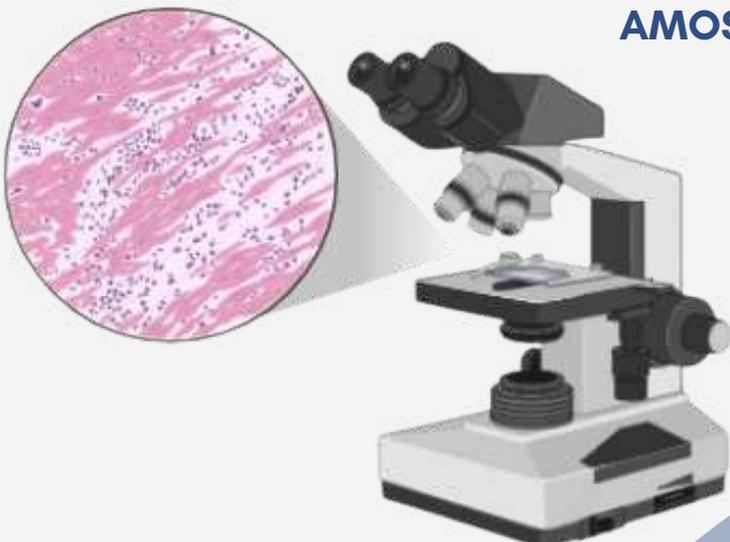
○ **EXAME HISTOPATOLÓGICO** CONSISTE NA **ANÁLISE MICROSCÓPICA DE TECIDOS**, SENDO ÚTIL PARA O DIAGNÓSTICO DE DIVERSAS CONDIÇÕES PATOLÓGICAS, INCLUINDO TUMORES E INFLAMAÇÕES. ALÉM DISSO, AUXILIA NA DEFINIÇÃO DO **PROGNÓSTICO** E NO PLANEJAMENTO DO **TRATAMENTO**.



SUA REALIZAÇÃO EXIGE QUE A AMOSTRA SEJA ENCAMINHADA EM UM **RECIPIENTE APROPRIADO, IDENTIFICADO** E VEDADO, COM **SOLUÇÃO DE FORMOL TAMPONADO A 10%** NA PROPORÇÃO DE PELO MENOS 10 VEZES O VOLUME DO TECIDO.

A FIXAÇÃO ADEQUADA PRESERVA AS CARACTERÍSTICAS CELULARES, PERMITINDO UMA ANÁLISE DETALHADA E CONFIÁVEL.

CONFIRA AS ORIENTAÇÕES A SEGUIR E GARANTA O ENVIO ADEQUADO PARA A AMOSTRA.





HISTOPATOLOGIA

FIXAÇÃO IDEAL: USE FORMOL TAMPONADO A 10% PARA MELHOR PRESERVAÇÃO.



Preparo do formol tamponado a 10% (1 litro)

- Formol solução comercial (37,5 a 40%): 100 ml
- Água destilada: 900 ml
- Fosfato de sódio monobásico: 4 gramas
- Fosfato de sódio dibásico: 6,5 gramas
- Acertar pH em 7,0

Obs: O fixador pode ser preparado sem a formulação tamponada e sem correção de pH, mas o ideal é que siga a formulação descrita acima. Na impossibilidade de utilizar água destilada, opte pela água filtrada.

CASO NÃO SEJA POSSÍVEL REALIZAR A FORMULAÇÃO ACIMA, UTILIZE FORMOL NÃO TAMPONADO.

Preparo do formol a 10% não tamponado (1 litro)

- Formol fórmula comercial (37,5 a 40%): 100 ml
- Água filtrada: 900 ml

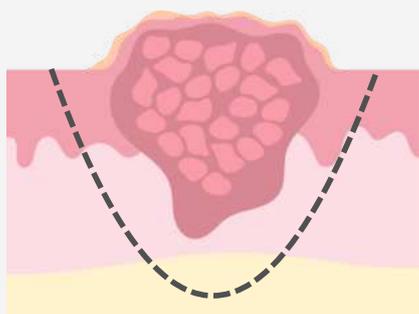
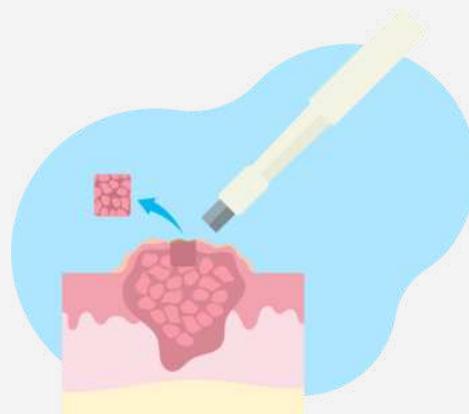
PROPORÇÃO DE FORMOL: UTILIZE UM VOLUME 10 VEZES MAIOR QUE A AMOSTRA OU, NO MÍNIMO, O SUFICIENTE PARA COBRI-LA. A FIXAÇÃO OCORRE ENTRE 12 E 48 HORAS.



HISTOPATOLOGIA

TAMANHO DAS AMOSTRAS

- **Biópsias incisionais:** Recomenda-se que os tecidos tenham espessura máxima de 0,5 cm, mas sejam suficientemente amplos para permitir a identificação da lesão. Amostras com 0,5 x 1,0 x 1,0 cm costumam ser adequadas. Evite amassar ou entortar os fragmentos.



- **Biópsias excisionais:** As amostras podem ser parcialmente seccionadas para facilitar a penetração do fixador. O formol 10% costuma penetrar e fixar tecidos em até 1 cm de profundidade.

FRASCOS PARA ENVIO DAS AMOSTRAS

- Para **fragmentos pequenos**, utilize frascos de coleta de urina ("coletor universal"), que garantem a proporção adequada de formalina/tecido.
- Para **peças maiores**, escolha frascos maiores e com boca larga.

IDENTIFIQUE OS FRASCOS COM O **NOME DO ANIMAL, PROPRIETÁRIO E VETERINÁRIO REQUISITANTE.**

Mais de uma amostra?

Identifique cada frasco separadamente e descreva a origem de cada lesão.





HISTOPATOLOGIA

FORMULÁRIO DE REQUISIÇÃO

As amostras devem ser acompanhadas pelo **formulário de requisição** contendo **sinais clínicos, histórico, exames complementares e suspeita clínica.**

Também aceitamos **requisições escritas à mão em receituário próprio**, desde que incluam todas as informações essenciais: **nome do paciente, espécie, raça, sexo, idade, nome do proprietário, localização das lesões, histórico clínico, exames complementares, suspeita clínica e telefone para contato.**



Se possível, encaminhe fotos das lesões via WhatsApp (16) 98 100 3815.

ENVIO DE AMOSTRAS VIA CORREIOS OU TRANSPORTADORA



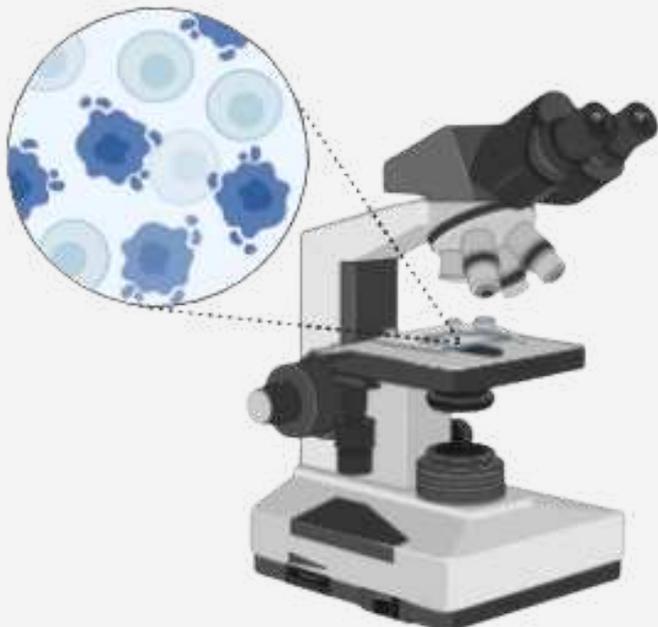
Para garantir a integridade da amostra durante o transporte, recomenda-se **fixá-la por 24 horas** no próprio estabelecimento antes do envio. Após esse período, **descarte parte da solução de formol**, deixando um volume residual suficiente para evitar o ressecamento. Esse procedimento mantém a fixação adequada e **reduz os riscos de extravasamento do formol** durante o transporte. Certifique-se de imprimir e anexar corretamente o destinatário na embalagem.



CITOPATOLOGIA

O **EXAME CITOPATOLÓGICO** É UMA FERRAMENTA ÁGIL E PRECISA PARA **TRIAGEM**, AUXILIANDO NA IDENTIFICAÇÃO DE **INFECÇÕES, INFLAMAÇÕES E SUSPEITAS DE NEOPLASIAS**. EMBORA COMPLEMENTE OS ACHADOS CLÍNICOS E MACROSCÓPICOS, **NÃO SUBSTITUI O EXAME HISTOPATOLÓGICO** PARA UM DIAGNÓSTICO DEFINITIVO. É UTILIZADA A FIM DE FORNECER INFORMAÇÕES QUE AUXILIEM NA CONDUTA TERAPÊUTICA.

A QUALIDADE DO EXAME DEPENDE DE LÂMINAS BEM PREPARADAS, COM **ESFREGAÇO ADEQUADO, IDENTIFICAÇÃO CORRETA E SECAS RAPIDAMENTE** APÓS A COLETA. ALÉM DISSO, AS AMOSTRAS DEVEM SER **ARMAZENADAS SEPARADAMENTE DE MATERIAIS EM FORMOL**, EVITANDO QUE A CONTAMINAÇÃO PREJUDIQUEM A ANÁLISE DOS DETALHES CELULARES.



CONFIRA A SEGUIR QUAIS OS PROCEDIMENTOS PARA COLETA ADEQUADA DO MATERIAL.



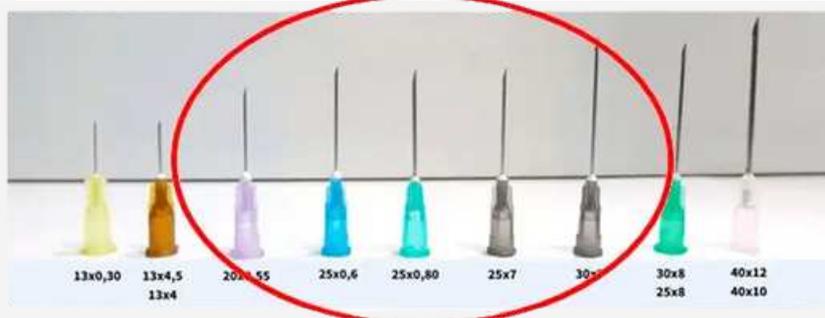
CITOPATOLOGIA

CITOLOGIA ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (CAAF) OU PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF)

Técnica indicada para massas e órgãos superficiais, como nódulos cutâneos, linfonodos, próstata e tireoide.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A COLETA POR CAAF:

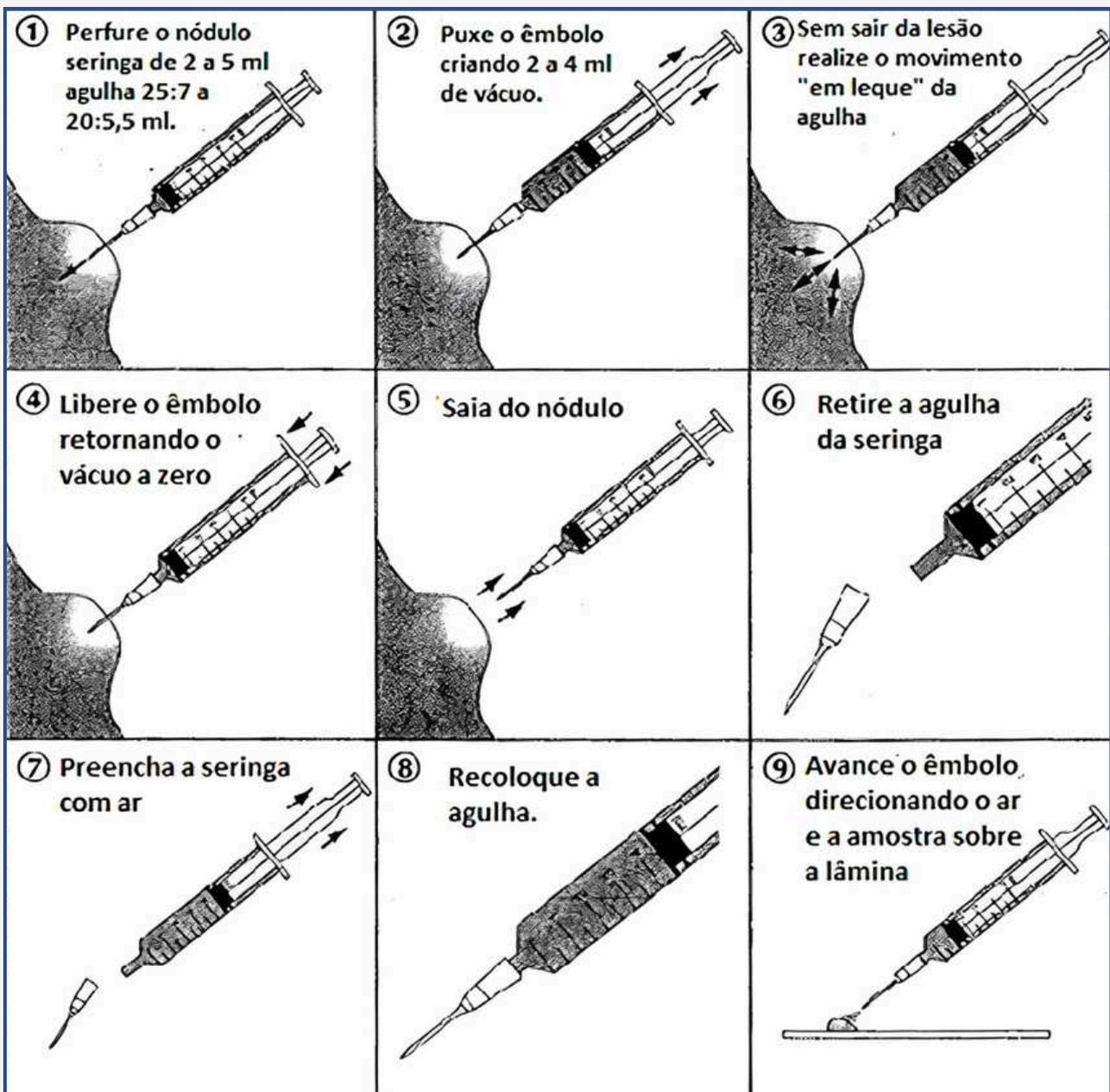
1. Seringa de 5, 10 ou 20 ml.
2. Agulha fina (25×7 a 20×5,5). Recomendamos agulhas entre 30×7 a 20×5,5.
3. Lâmina fosca lapidada.
4. Lápis (para identificar o paciente e a lesão na porção fosca da lâmina).
5. Luvas de procedimento.
6. Cito-aspirador (não é necessário, mas pode ser utilizado).
7. Porta-lâmina de plástico.





CITOPATOLOGIA

CITOLOGIA ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (CAAF) OU PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF)





CITOPATOLOGIA

CITOLOGIA ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (CAAF) OU PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA (PAAF)

PREPARAÇÃO DO CITO-ESFREGAÇO:

- aspire o material representativo e coloque-o na lâmina.
- Deslize o material sobre outra lâmina utilizando a técnica "squash" (evite aplicar pressão ao preparar os esfregaços).
- Prepare esfregaços finos (monocamada). O resultado deverá ser semelhante a uma "pena".

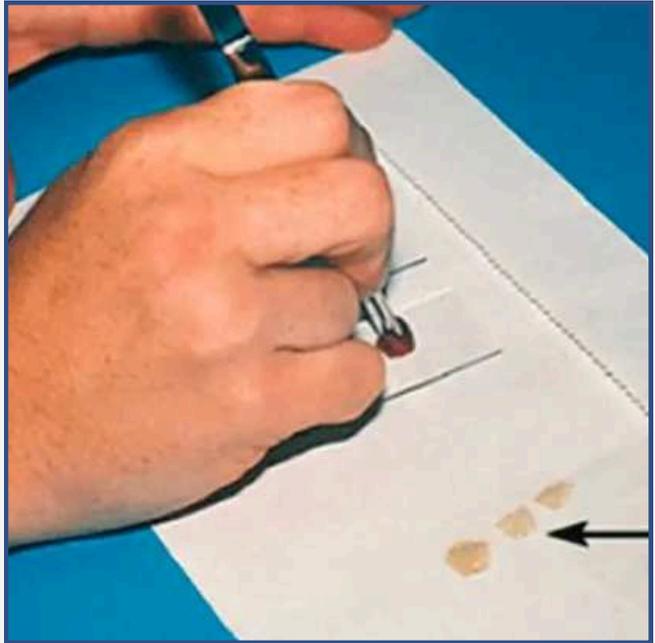




CITOPATOLOGIA

CITOLOGIA POR DECALQUE (IMPRINT OU CLAPS)

Evite limpar a área da lesão. **Aplique diretamente a lâmina, pressionando-a contra a lesão** e deixe secar naturalmente. Esta técnica é amplamente utilizada em sala de necropsia para confirmação diagnóstica de suspeitas levantadas durante a macroscopia. Também é indicada para **lesões cutâneas esfoliativas**, como nas suspeitas de TVT.



CITOLOGIA ESFOLIATIVA (RASPADO)



A **citologia esfoliativa** consiste na **remoção das células mais superficiais da lesão por esfoliação**, sendo indicada para avaliação de epitélios, caracterização de exsudatos ou visualização de agentes infecciosos e parasitários. É utilizada, por exemplo, para determinar a **fase do ciclo estral** de cadelas, investigar **processos inflamatórios uterinos**, identificar **ectoparasitas**, avaliar **lesões cutâneas planas** e muito mais.

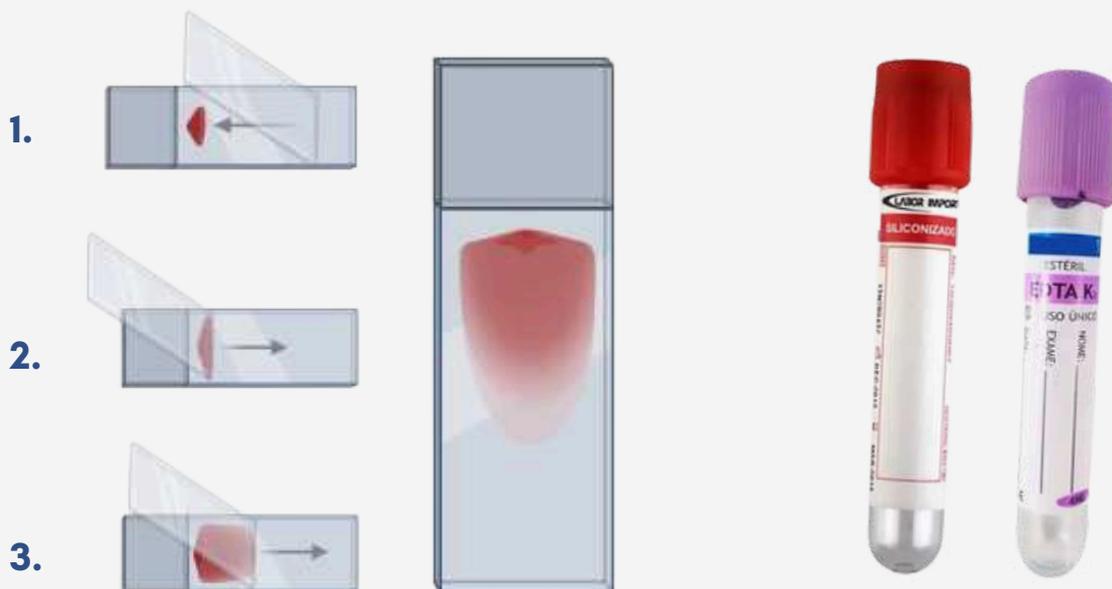


CITOPATOLOGIA

COLETA DE FLUIDOS SINOVIAIS, PERITONEAIS, PLEURAIIS E LÍQUOR

Amostras Líquidas: Colha o fluido com uma seringa plástica.

- Prepare um esfregaço imediatamente, mantenha à temperatura ambiente e deixe secar ao ar.
- O restante da amostra líquida deve ser transferido rapidamente para tubos com EDTA. Utilize cerca de 2 ml do líquido em um frasco de tampa vermelha e 2 ml em um frasco de tampa roxa. Mantenha-os refrigerados (2-8°C).
- **Envie as amostras completas** (esfregaços preparados no momento e as amostras líquidas.)





CITOPATOLOGIA



PONTOS IMPORTANTES NA PREPARAÇÃO E ENVIO DA AMOSTRA CITOLÓGICA

- **Preparação adequada:** Uma boa preparação garante a precisão do diagnóstico e a qualidade do laudo final.
- **Acondicionamento das lâminas:** As lâminas devem ser enviadas em recipientes plásticos resistentes, à prova de quebras. O laboratório Histovet disponibiliza gratuitamente "porta-lâminas" tipo frasco para clientes parceiros de rotina.
- **Secagem e fixação das lâminas:** Deixe as lâminas secarem naturalmente "ao ar" antes de armazená-las nos "porta-lâminas". A fixação é feita de forma seca, não sendo necessário o uso de fixadores líquidos como o álcool metílico.
- **Informações importantes:** Sempre inclua uma anamnese detalhada e, principalmente, as localizações anatômicas das lesões aspiradas ao enviar as amostras citológicas.
- **Evite contato com vapores de formol:** Amostras citológicas nunca devem entrar em contato com vapores de formol, pois isso altera a morfologia celular e prejudica a coloração. Os vapores de formol fixam as membranas celulares, o que reduz a penetração dos corantes e perda de detalhes importantes.
- **Envio separado de amostras citológicas e histopatológicas:** Para evitar contaminação inadvertida, recomendamos fortemente que as amostras de histopatológicas sejam enviadas separadamente das amostras citológicas, prevenindo a exposição.



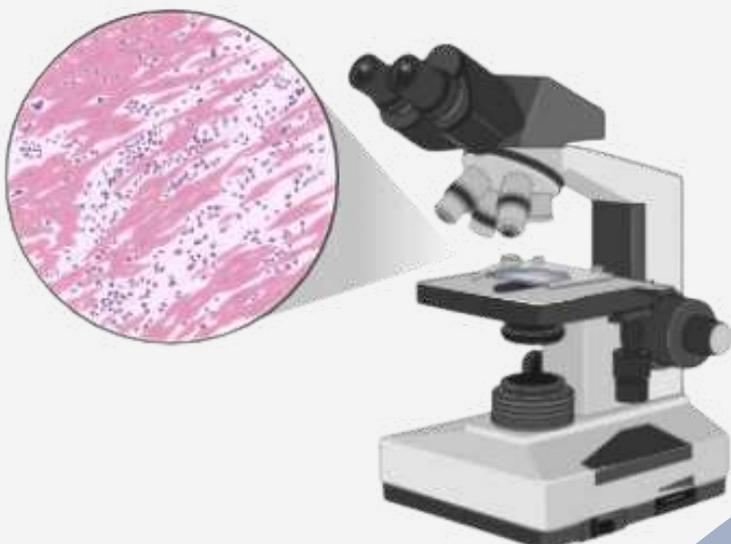
NECROPSIA

A **NECROPSIA VETERINÁRIA**, TAMBÉM CONHECIDA COMO AUTÓPSIA OU EXAME POST MORTEM, É UM EXAME ESSENCIAL PARA INVESTIGAR E DETERMINAR A **CAUSA DA MORTE** DE UM ANIMAL, ALÉM DE IDENTIFICAR PATOLOGIAS, LESÕES INTERNAS E CONDIÇÕES MÉDICAS QUE POSSAM TER CONTRIBUÍDO PARA O ÓBITO.

ESTE PROCEDIMENTO É CRUCIAL PARA OBTER INFORMAÇÕES VALIOSAS SOBRE **DOENÇAS** E **CONDIÇÕES MÉDICAS**. ALÉM DISSO, A NECROPSIA OFERECE INFORMAÇÕES RELEVANTES QUE PODEM AUXILIAR NO **MANEJO, PREVENÇÃO** E **TRATAMENTO DE CONDIÇÕES DE SAÚDE EM OUTROS ANIMAIS**.



O EXAME PODE SER SOLICITADO TANTO POR **VETERINÁRIOS** QUANTO PELOS **TUTORES** DE PETS. SENDO FUNDAMENTAL O ENVIO DO **HISTÓRICO MÉDICO** DETALHADO E COMPLETO. CONFIRA A SEGUIR COMO SUBMETER O CORPO PARA O EXAME.





NECROPSIA



PONTOS IMPORTANTES PARA SUBMISSÃO DO CORPO PARA NECROPSIA

- **Não congelar o corpo:** O corpo do animal deve ser mantido sob refrigeração, entre 4°C e 8°C. O congelamento prejudica o exame necroscópico, pois causa alterações na morfologia, coloração e textura dos tecidos, comprometendo a interpretação do exame macroscópico.
- **Tempo limite para realização da necropsia:** Para garantir a validade das alterações encontradas, a necropsia deve ser realizada em até 48 horas após a morte do animal, desde que o corpo tenha sido mantido sob refrigeração (entre 4°C e 8°C), o que pode manter a qualidade dos tecidos por até 24 a 48 horas. Idealmente, o exame deve ocorrer entre 2 a 6 horas após o óbito, minimizando alterações post-mortem, como autólise e putrefação.
- **Histórico clínico detalhado:** Junto com o corpo, é essencial o envio de um histórico clínico completo, incluindo a anamnese, todas as condições que antecederam a morte do animal, e todos os exames complementares realizados, como hemogramas, radiografias, ultrassonografias, tomografia, eletrocardiogramas, entre outros.
- **Rejeição de cadáveres em condições inadequadas:** Serão rejeitados os cadáveres que estejam congelados, não refrigerados ou em estado avançado de putrefação, caracterizados por mal cheiro, ausência de rigor mortis, manchas de putrefação, liquefação parenquimatosa e embebição por hemoglobina.



IMUNO-HISTOQUÍMICA

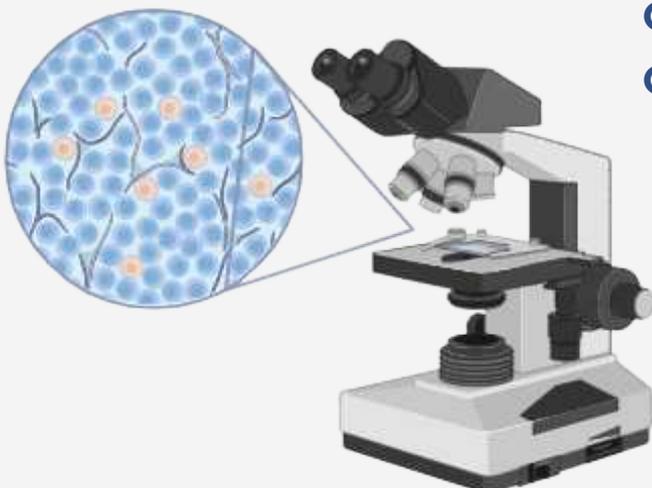
A **IMUNO-HISTOQUÍMICA** É UMA TÉCNICA INDISPENSÁVEL PARA IDENTIFICAR CÉLULAS E MICRORGANISMOS POR MEIO DA **INTERAÇÃO ANTÍGENO-ANTICORPO**, UTILIZANDO MARCADORES ESPECÍFICOS.



ESSE EXAME É IMPORTANTE NO DIAGNÓSTICO DE **NEOPLASIAS, INFECÇÕES E OUTROS PROCESSOS PATOLÓGICOS**, POIS PERMITE DETERMINAR A ORIGEM CELULAR DE TUMORES POUCO DIFERENCIADOS, CLASSIFICAR SUBTIPOS ESPECÍFICOS E **ORIENTAR QUANTO AO PROGNÓSTICO E TRATAMENTO**.

ESSA FERRAMENTA É FUNDAMENTAL PARA DIAGNÓSTICOS MAIS **COMPLETOS E PRECISOS**, PROPORCIONANDO MAIOR SEGURANÇA NAS DECISÕES CLÍNICAS.

CONFIRA A SEGUIR QUANDO E COMO SOLICITAR O EXAME.





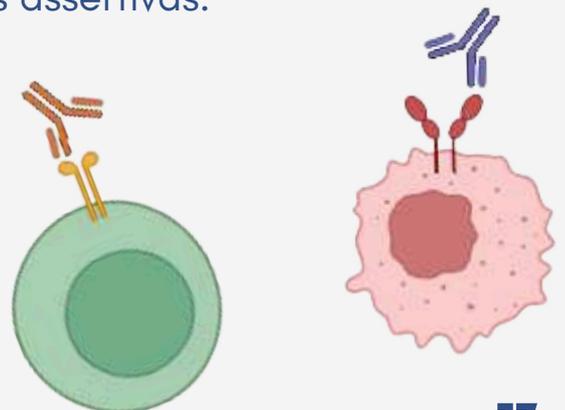
IMUNO-HISTOQUÍMICA



QUANDO É REALIZADO O EXAME DE IMUNO-HISTOQUÍMICA?

A Imuno-Histoquímica (IHQ) é uma ferramenta essencial para uma série de diagnósticos e avaliações clínicas. Ela pode ser utilizada para:

- **Diagnóstico de condições:** A IHQ é eficaz no diagnóstico de diversos tipos de câncer, como carcinoma, melanoma e sarcoma, permitindo a identificação precisa do tipo de tumor.
- **Determinação de prognóstico:** A IHQ auxilia na avaliação da agressividade de tumores, ajudando a classificar e estadiar o câncer, o que é crucial para definir o melhor tratamento.
- **Previsão de resposta ao tratamento:** Através da análise de características do tecido tumoral, a IHQ oferece informações sobre como o câncer pode responder ao tratamento proposto.
- **Monitoramento da resposta ao tratamento:** A IHQ permite acompanhar a eficácia do tratamento e a evolução do paciente, garantindo decisões terapêuticas mais assertivas.





IMUNO-HISTOQUÍMICA

PRINCIPAIS APLICAÇÕES DA IMUNO-HISTOQUÍMICA VETERINÁRIA

- **Definição diagnóstica de neoplasias indiferenciadas:** A IHQ é fundamental na diferenciação de neoplasias que não possuem características claras, identificando sua origem (epitelial, mesenquimal ou tumores de células redondas).
- **Caracterização de tumores de células redondas:** Nos cães, tumores como TVT, linfoma, mastocitoma e outros podem ser difíceis de diferenciar apenas pela histopatologia. A IHQ é uma ferramenta essencial para determinar a origem e o comportamento biológico desses tumores.
- **Painel prognóstico para mastocitoma canino:** O mastocitoma canino tem um comportamento biológico altamente variável. A IHQ, com a avaliação da proteína KIT e do Ki67, pode fornecer informações valiosas para determinar o prognóstico e a abordagem terapêutica.
- **Imunofenotipagem dos linfomas:** A classificação e subtipagem dos linfomas, por meio de marcadores específicos, permite entender melhor o comportamento da lesão e orientar o tratamento de forma mais eficaz.
- **Painel prognóstico para tumor de mama:** A avaliação de marcadores prognósticos (Ki67, receptores hormonais, HER2 e COX-2) em tumores mamários de cadelas e gatas é essencial para determinar a estratégia terapêutica mais adequada.



IMUNO-HISTOQUÍMICA

ENVIO DE MATERIAL PARA EXAMES DE IMUNO-HISTOQUÍMICA

- **PARA BLOCOS DE PARAFINA:** OS BLOCOS DEVEM SER TRANSPORTADOS EM TEMPERATURA AMBIENTE E DEVIDAMENTE ACONDICIONADOS PARA PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS. AS LÂMINAS HISTOLÓGICAS DEVEM SER ENVIADAS EM FRASCO PORTA-LÂMINAS.
- **PARA ENVIO DE FRAGMENTOS:** A AMOSTRA DEVE SER ACONDICIONADA EM FRASCO COM FORMALINA A 10% NA PROPORÇÃO DE 1:3, COM VEDAÇÃO ADEQUADA PARA EVITAR VAZAMENTOS.



DADOS OBRIGATÓRIOS: É ESSENCIAL O ENVIO DO PEDIDO DO MÉDICO VETERINÁRIO JUNTAMENTE COM A AMOSTRA, ASSIM COMO UMA CÓPIA DO LAUDO HISTOPATOLÓGICO ANTERIOR.



HISTOVET
PATOLOGIA VETERINÁRIA

DÚVIDAS?

ENTRE EM CONTATO
COM NOSSA EQUIPE
CLICANDO AQUI!



SEJA UM VETERINÁRIO
PARCEIRO!



R. Quintino Bocaiuva, 1188 | Vila Seixas
Ribeirão Preto - SP | 14020-095