



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UFG

ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL

**Colheita de material para laboratório de
anatomia patológica - HISTOPATOLOGIA**

Prof.^a Dr.^a Veridiana Maria Brianezi Dignani de Moura

GOIÂNIA - GO

ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA UFG

Departamento de Medicina Veterinária – Setor de Patologia Animal

Paramentação

Luvax de látex;

Macacão, jaleco ou avental;

Sapato fechado (botas de borracha);

Retirar anéis, relógio ou outros adicionais;

Máscara, óculos e touca (opcionais).

Material para colheita em exame necroscópico

- faca Magarefe;
- faca de órgãos;
- costótomo;
- tesoura reta romba-romba;
- tesoura curva romba-fina;
- enterótomo;
- pinça dente de rato
- pinça anatômica;
- serra;
- tábua de carne;
- frasco com água;
- esponja;
- frasco com formalina a 10%;
- régua;
- barbante para fixar o cadáver à mesa.

Observação: Somente realizar o exame necroscópico após a autorização do proprietário ou responsável e mediante a apresentação da ficha clínica ou prontuário do animal.

Material para colheita em biopsia

- punch;
- pinças e tesouras cirúrgicas;

- tranquilizantes, anestésico local (apenas para os diferentes tipos de biopsia. Citologia aspirativa normalmente não necessita sequer tranquilização, exceto quando da impossibilidade de contenção mecânica do animal).
- frasco com formalina a 10% para biopsias e álcool etílico 95% para citologias.

TIPOS DE BIOPSIA

- **Biopsia excisional** (remoção total da lesão)

Métodos cirúrgicos

- **Biopsia incisional** (remoção parcial da lesão)

Métodos cirúrgicos, punch

- **Biopsia com Agulha Cortante** (segmento de tecido)

Agulha de biopsia Tru - Cut

- **Biopsia Aspirativa por Agulha** (pequenas porções de tecido)

Agulha Menghini

- **Citologia Aspirativa por Agulha Fina** (células)

Citoaspirador de Valleri ou apenas seringa de 10 ml e agulha 30x7mm.

COLHEITA DE MATERIAL

EXAME HISTOPATOLÓGICO

A colheita de material para exame histopatológico deve ser realizada logo após a morte do animal, pois quanto maior o tempo de morte, maior a possibilidade de autólise dos tecidos. Em média, até 12 horas após a morte é possível realizar a colheita, exceto em casos em que a enfermidade principal acelera o processo autolítico, como ocorre nas clostridioses. Assim, se a suspeita envolve doenças que aceleram o fenômeno de autólise, a colheita deve ser realizada, no máximo, até seis horas após a morte do animal.

Quando a colheita envolve amostras a serem retiradas *in vivo*, estas devem ser obtidas por meio de biopsia e imediatamente fixadas em formalina tamponada a 10%.

Após a colheita e fixação, o material pode ser imediatamente remetido ao laboratório ou aguardar a ocasião oportuna, pois materiais fixados em formalina são preservados *ad eternum*.

Fixador de eleição para colheita de material para exame histopatológico:

- formalina tamponada a 10%

Preparo da formalina tamponada:

- | | |
|---|------------|
| • Formol fórmula 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 haja possibilidade de realizar a formulação acima, utilize a que segue abaixo.

Preparo da formalina não tamponada:

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

IMPORTANTE: Nunca enviar material para exame histopatológico sob refrigeração ou congelado. O material fixado em formalina deve ser encaminhado em temperatura ambiente, nunca sob refrigeração.

Obs: Outros fixadores poderão ser utilizados em situações especiais, como na colheita de tecido glandular (próstata, testículos, adrenal, pâncreas, etc). Nesse caso, o Bouin é uma opção.

SUGESTÕES PARA A ESCOLHA DE UMA BOA AMOSTRA:

- Lesões focais: escolher área lesão x não lesão (Figura 1);

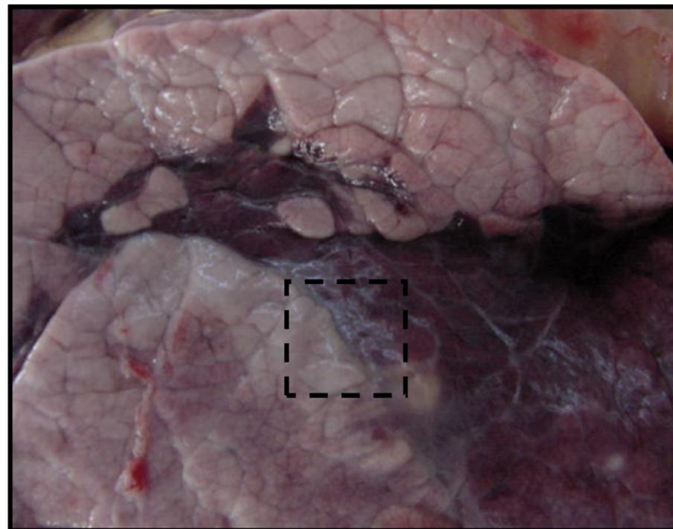


Figura 1: Colheita de lesão focal. Pulmão. Escolher área de lesão (à direita e acima dentro da área pontilhada) x não lesão (à esquerda e abaixo dentro da área pontilhada).

- Lesão difusa: escolher uma área que represente o todo;
- Tamanho: fragmentos de até 4cm³ (Figura 2);



Figura 2: Colheita de material. Fixação. Proporção fixador x amostra (20x1). Identificação.

- Evitar áreas de necrose (Figura 3) e procurar manter referencial do órgão;



Figura 3: Colheita de material. Evitar áreas de necrose (x). Escolher áreas intermediárias de lesão e tecido normal (área pontilhada), gerando referencial do órgão.

- Representatividade: amostras muito pequenas podem não ser adequadas. Da mesma forma, amostras grandes podem não fixar adequadamente e sofrer autólise. Ideal: seguir medidas propostas.

IMPORTANTE

- Proporção amostra x fixador: sempre utilizar o fixador em quantidade de 20 vezes o tamanho da amostra (Figura 2);
- Identificação do material: A identificação do material pode ser fixada na parte exterior do frasco (Figura 2) e deve conter a resenha do animal e a especificação do material, ou seja, quais tecidos foram colhidos.
- Frasco: O frasco que acondicionará o material colhido deve ter o tamanho que suporte a proporção fixador/amostra sugerida (20x1). Contudo, deve sempre apresentar **boca larga**, para que se possa retirar o material adequadamente, e **tampa de boa vedação**, para evitar vazamentos e evaporação.
- Amostras de animais diferentes ou múltiplas amostras de um mesmo tecido: Amostras colhidas de diferentes animais devem ser encaminhadas em frascos separados. Ainda, quando houver necessidade de identificação de órgãos ou fragmentos múltiplos, estes devem estar em frascos separados e devidamente identificados. Ex: Colheu vários fragmentos de pele de um mesmo animal, mas de diferentes locais e deseja a análise identificada de cada fragmento. Colher, acondicionar em frascos separados, identificar todos e indicar o local anatômico da colheita no respectivo frasco.
- Tempo de fixação: a depender do tamanho da amostra, o tempo de fixação varia de 6 a 48 horas. Amostras de biopsia apresentam fixação completa em seis horas. Amostras maiores, de até 4cm³, estarão completamente fixadas em 48 horas.
- Trocas de formalina: caso a amostra contenha grande quantidade de sangue, como por vezes ocorre com baço e fígado, realizar a troca da formalina após 24 horas de fixação. Se houver necessidade, realizar nova troca após 48 horas.
- Órgãos encapsulados: devem ser seccionados para que ocorra a penetração do fixador. Ex: testículos, próstata, rins, etc.

- Viabilidade tecidual: lembrar que os tecidos apresentam diferentes tempos de viabilidade, ou seja, alguns entram em autólise imediatamente após o óbito e outros apresentam viabilidade maior. Assim, se deseja colher, com sucesso, órgãos como a adrenal, executar a colheita logo após a morte do animal, pois trata-se de um tecido extremamente susceptível ao processo de autólise. Órgãos com grande capacidade de reserva sanguínea (fígado e baço) também autolisam com facilidade.
- Álcool 70°: após 48 horas na formalina tamponada a 10%, o material pode ser transferido e mantido em álcool 70°, pois, após este período, o mesmo estará devidamente fixado, podendo ser mantido no álcool 70°, especialmente se houver a intenção de submetê-lo a exame imunoistoquímico.

FIXAÇÃO DE MUCOSAS:

- Mucosas (esôfago, estômago, intestinos e bexiga) devem ser fixadas distendidas sobre base reta e colocadas em contato com o fixador, para evitar dobramentos após a fixação em formalina tamponada a 10% (Figura 4).

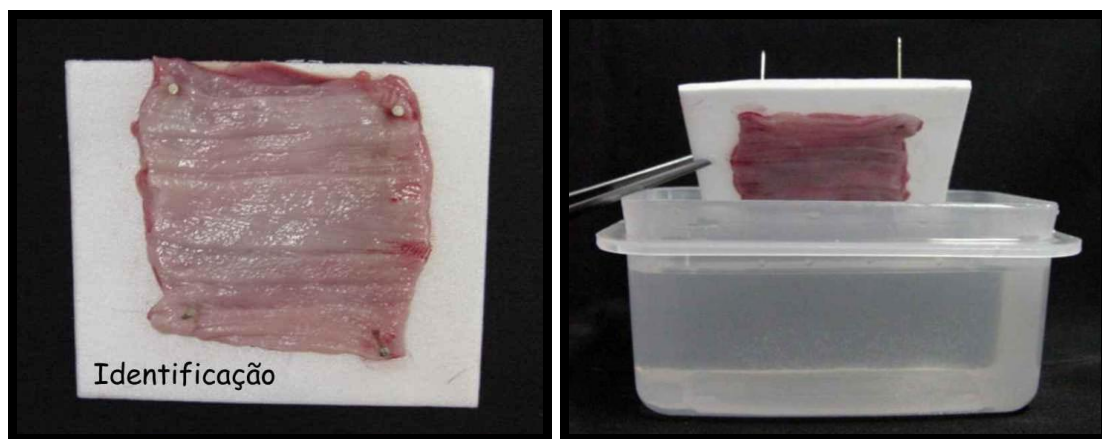


Figura 4: Fixação de mucosas. Distensão em base reta e contato com o fixador.

FIXAÇÃO DE TECIDO ÓSSEO:

- A fixação do tecido ósseo deve ser semelhante aos tecidos compactos. Colher segmento no tamanho proposto e fixar em formalina tamponada a 10%.

IMPORTANTE

- Todo material colhido para exame histopatológico ou citopatológico encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal da Escola de Veterinária da UFG deve, obrigatoriamente, vir acompanhado de **REQUISIÇÃO DE EXAME** (modelo em arquivo anexo), devidamente preenchida com os dados do proprietário e do animal, assim como com o resumo da história clínica.
- Não serão recebidos materiais sem **REQUISIÇÃO PRÓPRIA** e **PAGAMENTO** referente ao valor do exame solicitado (tabela de preços específica no site).
- O prazo de entrega de laudos está vinculado ao tipo de exame solicitado, sendo descrito junto à tabela de preços.
- A liberação de resultados está vinculada à confirmação do pagamento. Nos casos de depósito bancário em conta corrente, o resultado será emitido após o recebimento do comprovante de depósito. Nos demais casos, o resultado será emitido na vigência do pagamento à vista, no Setor de Patologia Animal da EVZ/UFG, em dinheiro ou pix à FUNAPE.
- Também é possível pagamento via boleto bancário. Para mais informações, entre em contato com o Setor de Patologia Animal da EVZ/UFG.

Horário de funcionamento do Setor de Patologia:

Dias úteis: das 8h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00

Observação: Este horário é válido para entrega de resultados e recebimento de material para exames histopatológicos e citopatológicos. O horário referente aos exames necroscópicos pode variar conforme informações abaixo.

O horário de recebimento de cadáveres para exame necroscópico obedecerá a seguinte sistemática:

- Grandes animais: até 15h30min.
- Pequenos animais: até 16h00min.

IMPORTANTE: Animais encaminhados ao Serviço de Patologia Animal fora do horário

acima discriminado serão recebidos, acondicionados na câmara fria do Setor e o exame necroscópico realizado no primeiro horário do próximo dia útil, sob responsabilidade do docente escalado na semana.

PAGAMENTOS: DEVERÃO SER EFETUADOS NO SETOR DE PATOLOGIA ANIMAL DA EVZ/UFG OU VIA PIX/DEPÓSITO EM CONTA

INFORMAÇÕES ADICIONAIS E ENDEREÇO PARA ENVIO DE MATERIAL:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Departamento de Medicina Veterinária - [Setor de Patologia Animal](#)

Campus Samambaia – CEP: 74001-970

Telefones: (62) 3521-1580/1584 – Goiânia – Goiás

e-mail: patologiaevufg@hotmail.com