MANUAL DE COLETA PARA ANÁLISES CLÍNICAS

O material coletado e conservado adequadamente torna-se de grande valor , proporcionando informações importantes para o clínico chegar a um diagnóstico. Uma coleta inadequada implica em custos, perda de tempo, gerando uma interpretação incompleta ou incorreta dos resultados.

ENVIO DE AMOSTRAS

-Identificar cada amostra com dados do paciente, sempre acompanhada de requisões com informações completas.
-Acondicionar em local apropiado.

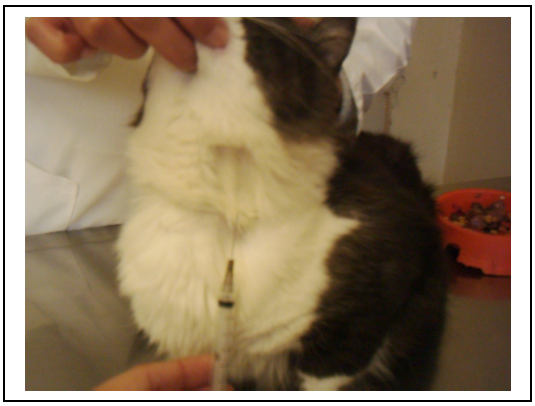
PREPARO DO PACIENTE

-Verificar o tipo de frasco a ser utilizado, se será necessário com ou sem anticoagulante.
-O ideal é o paciente estar em jejum por 12 horas, para evitar que estas amostras apresentem lipemia. A lipemia pode causar hemólise e alterar os resultados dos exames. Também variáveis como estresse e exercícios podem alterar os resultados, nestes casos deixa-se o animal o mais relaxado possível para dar início a coleta.
-Uso de medicamentos ou fluidoterapia é necessário informar ao laboratório no qual o material está sendo enviado , para o veterinário que realizará o exame esteja ciente das possíveis variáveis.
-Respeitar o volume de sangue recomendado, pois se a quantidade se sangue colocada for maior do que a indicada no frasco o sangue poderá coagular e se a amostra for em menor quantidade poderá causar diluição da amostra, causando assim alterações.
-Homogeneizar de forma correta e não agitar excessivamente a amostra
-Não deixar o material em temperatura ambiente por muito tempo ou em altas temperaturas ou congelar.

LOCAIS PARA COLETA DE SANGUE DOS ANIMAIS

Caninos

- veia jugular
- cefálica
- femoral
- safena



Felinos

- veia jugular
- cefálica
- femoral
- safena

Eqüinos

- veia jugular

Ruminantes

- veia jugular
- mamária
- coccígea média

Coelhos

- marginal da orelha
- cardíaca.

Aves

- veia jugular
- Alar
- Metatarsal

ANTICOAGULANTES

EDTA(Tubos de tampa roxa)

É o anticoagulante utilizado para o hemograma, pois possuem um excelente poder preservador da morfologia e características de coloração de células vermelhas e brancas.Atuam como quelantes, evitando a coagulação do sangue ao se combinar com o cálcio.Quando a amostra de sangue colhida com EDTA é refrigerada adequadamente por até 24 horas, não ocorre interferência na morfologia eritrocitária.

Citrato de sódio(Tubos de tampa azul)

É o anticoagulante ideal para estudos de coagulação. Utiliza-se a concentração de uma parte de citrato de sódio para 9 partes de sangue total.Seu uso é indicado nas provas de coagulação(tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial).

Heparina(tubos de tampa verde)

Evita a coagulação do sangue ao interferir na conversão de pró-trombina em trombina. Afeta de forma intensa e prejucial ás qualidades de coloração dos leucócitos, não sendo recomendado para o hemograma, por isto é usado em provas bioquímicas sangüíneas.

.

Fluoreto de sódio(Tubos de tampa cinza)

Atua como anticoagulante e conservados de glicose, por isso é usado quando se deseja a determinação da glicemia.O fluoreto de sódio impede a glicólise sangüínea, realizada *in vitro,* principalmente pelo eritrócito.

HEMOGRAMA

Para o hemograma deve-se colher sangue com EDTA.Após a coleta procede-se a homogeneização suave para evitar hemólise.

Tempo de armazenamento:

- Processar o mais rápido possível
- Mais de 3 horas em temperatura ambiente produz alterações leucocíticas e artefatos morfológicos.
- Refrigeração até 24 horas não apresenta alterações significativas.
- Mais de 24 horas em contato com EDTA aumenta a suscetibilidade a lise.

ALTERAÇÕES NO HEMOGRAMA:

- **Hemólise**

Causas:
-Puxar sangue rapidamente para dentro da seringa;
-Uso de tubos com EDTA fluoretado
-Seringas ou agulhas úmidas;
-Aplicar pressão negativa na seringa que já possue sangue;
-Homogeneização violenta;
-Amostra lipêmicas;
-Tempo, especialmente se a amostra não for refrigerada;
-Congelamento da amostra;

Hemograma	Alterações
Contagem de eritrócitos	Diminuição
Hemoglobina	Aumento
CHCM	Aumento
VCM	Diminuição
Proteínas plasmáticas	Aumento

- **Lipemia**

Causas:
Amostra colhida após paciente ter sido alimentado, podendo ser evitada pelo jejum de no mínimo 6 a 12 horas antes da coleta.

Hemograma	Alterações
Proteína Plasmática Total	Aumento
CHCM	Aumento

- **Medo e excitação**

Os efeitos da adrenalina são mais pronunciados no gato que no cão, estes efeitos são transitórios.

Hemograma	Alterações
Eritrócitos	Aumento
Hemoglobina	Aumento
Hematócrito	Aumento
Neutrófilos segmentados	Aumento cerca de 30 minutos(não há desvio à esquerda)
Linfócitos	Aumento – no gato Diminui- no cão
Eosinófilos	Diminui(eosinopenia moderada)
Plaquetas	Aumento

EXAMES BIOQUÍMICOS

Frasco sem anticoagulante

As dosagens bioquímicas podem ser realizadas com o soro sanguíneo, o qual deverá ser coletado em frasco sem anticoagulante. Alguns exames biquímicos podem ser feitos com plasma, urina e/ou líquidos cavitários. Para utilização do plasma, deve ser verificado o tipo de anticoagulante específico para cada dosagem solicitada.

- **Hemólise:**

Análise Sérica	Alterações
AST	Aumento
ALT	Aumento
Amilase	Diminuição
Lípase	Aumento
Fosfatase Alcalina	Aumento ou diminuição
Proteína Total	Aumento
Albumina	Aumento
Cálcio	Aumento
Fósforo	Aumento
Creatinina	Diminuição
Potássio	Aumento
Bilirrubinas	Aumento
CK	Aumento

- **Lipemia:**

Além de causar alterações nos resultados, também induz a hemólise.

Análise Sérica	Alterações
Amilase	Aumento
Sódio	Diminui
Potássio	Diminui

- **Medo e Excitação:**

Análise Sérica	Alterações
Glicose	Aumento Cão:raramente excede 150 mg/dL Gato:pode atingir 300 a 400 mg/dL

URINÁLISE

Frascos para coleta de urina

-Coletar sempre a primeira urina da manhã;
-Mínimo 10 mL de urina;
-Analisar amostras dentro de 30 minutos, caso não for possível deve-se refrigerar por 6 a 12 horas após coleta para evitar deterioração celular , aumento do pH, formação de cristais e proliferação bacteriana.

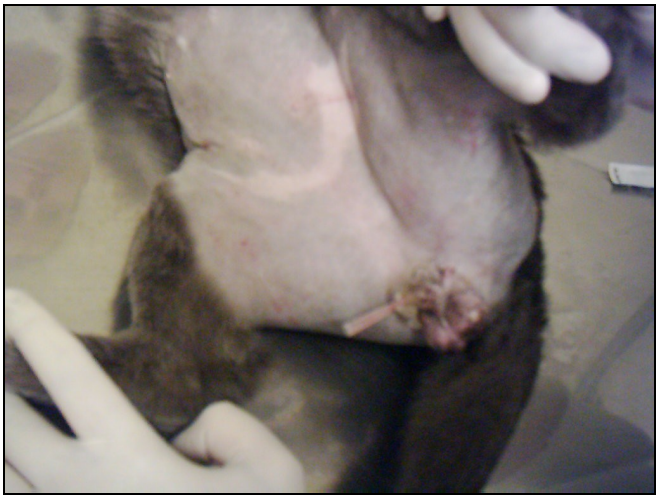
Métodos de coleta

- **Compressão vesical**
- **Micção espontânea**

Métodos menos recomendado devido a contaminação.

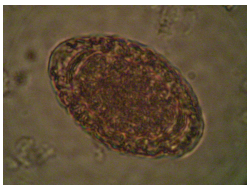
- **Cistocentese**

Método mais recomendado, mais indicado quando se quer fazer cultura bacteriana, a coleta é realizada de modo asséptico, deve-se fazer antissepsia no paciente, usando seringas e agulhas descartáveis faz-se uma punção de preferência na linha alba e coleta a urina diretamente da vesícula urinária.



- **Cateterização**

Utiliza uma sonda uretral, adequando-se o número da sonda de acordo com o tamanho do animal.



Ovo de *Dioctophyma renale* encontrado em urina de cão

Efeitos do medo e excitação na urinálise:

EQU	Alterações
Glicose	Aumento
pH alcalino	Aumento(perda de dióxido de carbono, causada pela ansiedade)

PARASITOLOGIA

Exame de fezes

Coleta de fezes

-Essencial que a amostra seja recente
-Colhida logo após defecação
-Preferencialmente direto do reto
-Evitar contaminação de substratos ou fezes de outros animais

Armazenamento :

Em potes ou sacos plásticos limpos e secos, conservados sob refrigeração ou em caixas de isopor, mas nunca congelar. A amostra deve chegar ao laboratório em 24 horas.

Exame Parasitológico de Pele

Coletar material

Pele afetada, fazendo primeiramente limpeza do local, comprimir entre os dedos para facilitar a extrusão dos ácaros do interior dos folículos.
Para ácaros proutores da sarna deve-se coletar crostas ou raspados profundos ou cerosidades do ouvido.

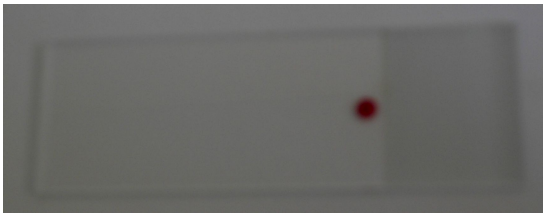
Armazenamento:

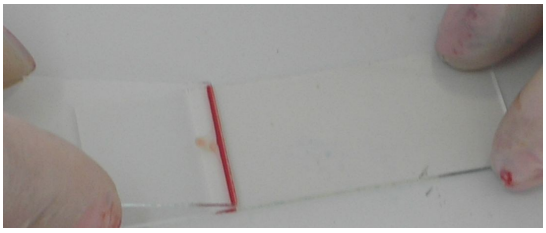
Material coletado deve ser colocado em potes plásticos, vidros limpos e secos ou em envelopes de papel.

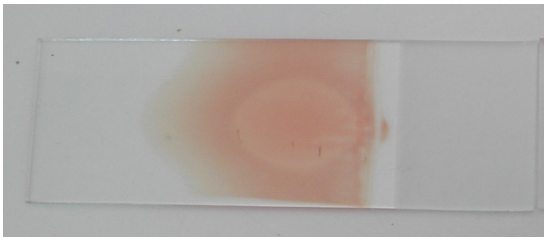
Exame Parasitológico de Sangue

Coletar material

Sangue periférico, em mamíferos coleta-se do lóbulo da orelha, ponta da cauda ou unha. Em aves, na crista ou barbela. Fazer esfregaço sangüíneo imediatamente.







Confecção do esfregaço sangüíneo

Manter a lâmina horizontalmente
Colocar pequena gota de sangue no lado direito da lâmina
Encostar obliquamente outra lâmina a 45º de modo que o ângulo entre as duas lâminas fique cheio de sangue.
Com um só movimento, rápido e firme, sem separar uma lâmina da outra e mantendo o mesmo ângulo, distender o sangue empurrando a lâmina da mão direita contra a lâmina horizontal.
Secar rapidamente ao ar, agitando a lâmina.
Fixar com Metanol 100%, durante 5 minutos e enviar ao laboratório

.

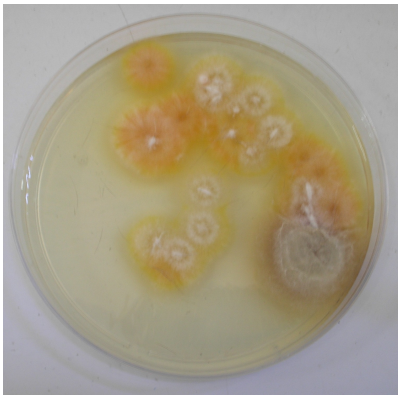
MICROBIOLOGIA

Coleta de material para micologia

- Arrancamento de pêlos ou raspado das bordas das lesões

Envio de amostra:

Acondicionamento em potes plásticos ou envelopes



Crescimento de *Microsporum sp*.

Coleta de material para bacteriologia

Fazer anti-sepsia local, para bacteriologia deve-se fazer as seguintes coletas:

- Pele e Ouvidos – coletar com "swab" estéril
- Abscessos- fazer punção com seringa e agulha estéril
- Urocultura –coletar urina por cistocentese

Envio de amostra:

Imediatamente após a coleta, no máximo até 24 horas e sob refrigeração.

Crescimento de *E.col*