

# TREINAMENTO PARA LABORATÓRIOS CONVENIADOS

## SETOR DE SOROLOGIA

### NORMAS TÉCNICAS PARA COLETA, ARMAZENAMENTO E ENVIO DE AMOSTRAS



MICHELLY ZANCHIN  
RESPONSÁVEL TÉCNICA

MEIRE BECER  
FARMACÊUTICA BIOQUÍMICA

MARCELA ZUZA DE ALMEIDA  
GESTÃO DE QUALIDADE

## Público Alvo

Este treinamento destina-se à capacitação das equipes dos laboratórios conveniados, visando aprimoramento técnico no setor pré-analítico, oferecendo melhor qualidade diagnóstica.



# Instituto de Pesquisas, Ensino e Diagnósticos da APAE (IPED/APAE)

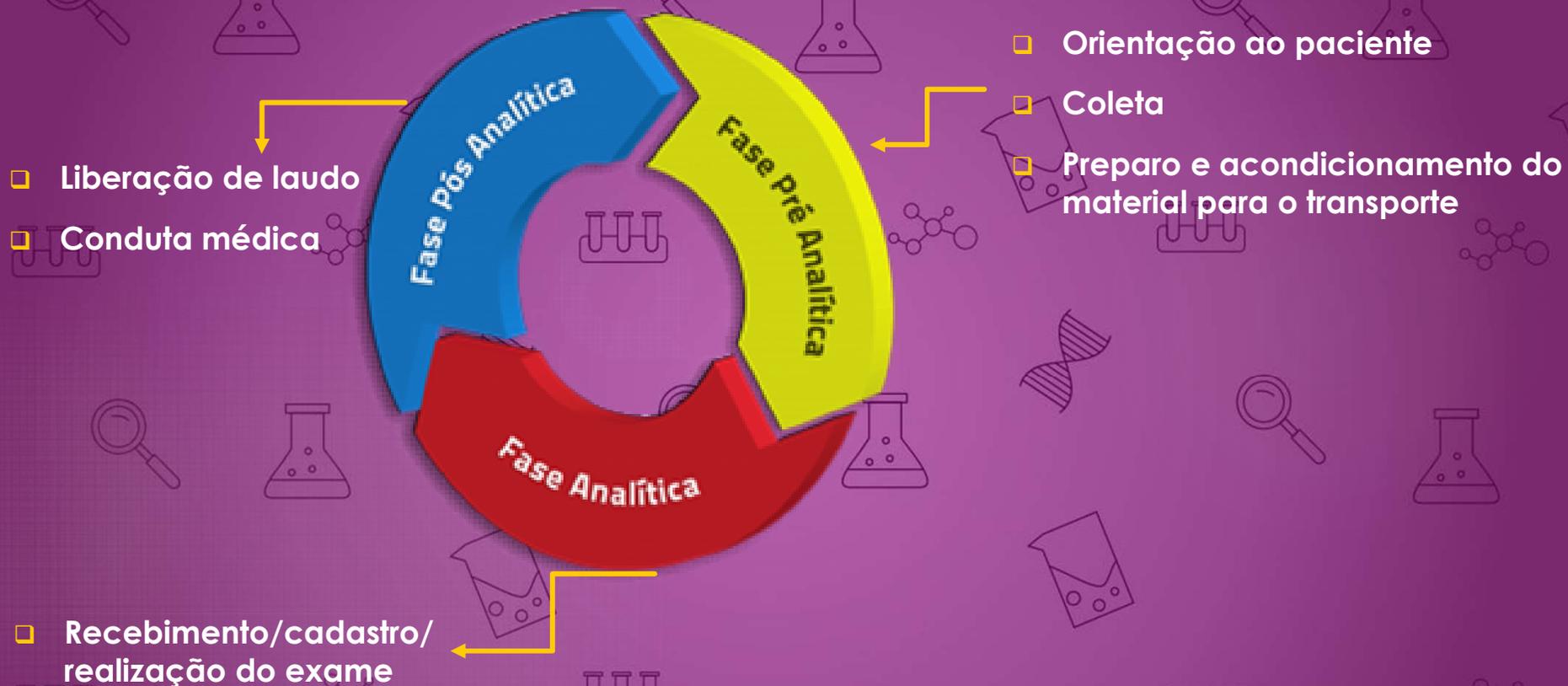
3

- ❑ O IPED/APAE foi inaugurado em 1997 com o intuito de realizar exames da Triagem Neonatal (Teste do Pezinho) pela APAE de Campo Grande no Estado de Mato Grosso do Sul, responsável por identificar precocemente indivíduos com doenças metabólicas, genéticas, enzimáticas e endócrinas, para que possam ser tratados em tempo oportuno, evitando sequelas e até mesmo a morte.
- ❑ Posteriormente, em novembro de 2002 foi criado o Programa Estadual de Proteção à Gestante (Teste do dedinho da mãe), em parceria com o governo do Estado, por meio das secretarias estadual e municipal de saúde. Consiste na realização de exames da Triagem Pré-Natal usando sangue seco em papel-filtro, obtendo com isso um ganho em logística sem perder a qualidade.
- ❑ O IPED/APAE também executa exames de suporte para outros laboratórios, como: hormônios, marcadores tumorais, doenças autoimunes, doenças infecciosas, exames de análises clínicas em geral, entre outros.
- ❑ É o pioneiro na utilização do sangue seco em papel-filtro como material biológico para o diagnóstico de doenças.



# FASES DA REALIZAÇÃO DE EXAMES

4

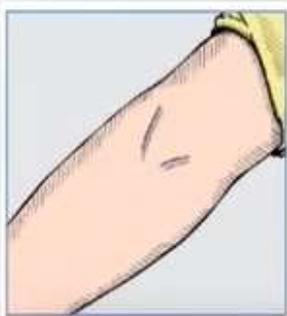


➤ 70 a 80% de todos os erros do laboratório, tem como principais causas fatores pré-analíticos;



# POSSÍVEIS ACESSOS VENOSOS

6



## Antebraço

Busque regiões livres de problemas



## Dorso das mãos

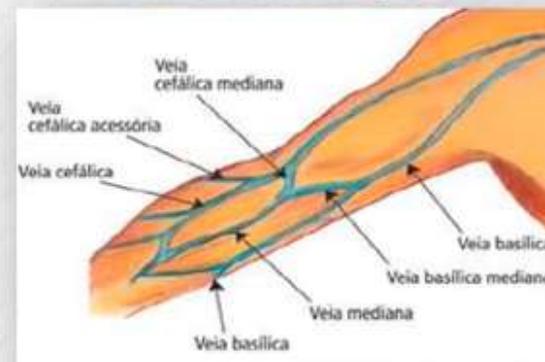
Cuidado com as bifurcações venosas



## Dorso dos pés

Apenas com autorização médica

### Veias do membro superior



### Veias do dorso da mão



# BOAS PRÁTICAS PARA PUNÇÃO VENOSA

- ❑ Deixar o álcool secar antes de iniciar a punção;
- ❑ Não coletar em área com hematoma;
- ❑ Não coletar em membros que o paciente esteja recebendo medicação;
- ❑ Fazer a escolha adequada do material de coleta (calibre da agulha).
- ❑ Evitar volume de sangue insuficiente ou em excesso no tubo;
- ❑ Não puxar o êmbolo da seringa com muita força para não formar espuma;
- ❑ Tempo de garroteamento (**máx. 1 minuto**);



## IMPORTANTE

Após o término da coleta pedir para o paciente ou responsável conferir os dados nos tubos/frascos.



# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

9

Existem fatores que podem interferir na qualidade dos resultados laboratoriais comprometendo suas análises, essas amostras poderão ser rejeitadas, como: amostras com presença de fibrina, hemolisada, lipêmica, mal centrifugada, entre outras.

## FIBRINA

A fibrina ocorre devido ao processo incompleto da coagulação do sangue. Os filetes de fibrina presentes na amostra, são praticamente imperceptíveis visualmente, mas interferem na execução do exame.

Para evitá-la, deve-se seguir alguns cuidados como:

- ❑ Respeitar a proporção anticoagulante e material;
- ❑ Seguir o tempo de retração do coágulo – normalmente 30 minutos;
- ❑ Promover a homogeneização suave por inversão e centrifugação de forma adequada para cada tipo de amostra.



# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

10

## LIPEMIA

A ingestão de alimentos gordurosos pode provocar lipemia moderada ou intensa, tornando a amostra mais turva devido o excesso de lipídeos/gorduras na corrente sanguínea e interferir em testes laboratoriais com sistemas de leitura ópticas. A lipemia pode ser também decorrente da dislipidemia e, portanto, ser uma condição do paciente. Caberá ao setor que realiza o exame avaliar a possibilidade de liberação do laudo ou a solicitação da nova amostra.



Possíveis causas:

- ❑ Ausência de jejum antes da coleta de sangue;
- ❑ Fatores genéticos;
- ❑ Estilo de vida sedentário com ingestão excessiva de gordura;
- ❑ Doenças Metabólicas.

# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

## ICTERÍCIA

As amostras ictericas estão relacionadas ao aumento dos níveis de bilirrubina, que podem ser decorrentes de doenças hepáticas ou anemias hemolíticas. Sendo assim, a lipemia e a icterícia estão associadas à condição do paciente e nem sempre podem ser solucionadas com uma nova coleta. Caso necessário, a restrição será sinalizada no laudo, para que o médico solicitante tenha conhecimento.



# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

12

## HEMÓLISE

É a destruição prematura das hemácias (glóbulos vermelhos) por rompimento da membrana plasmática, resultando na liberação de diversos componentes intracelulares como a hemoglobina.

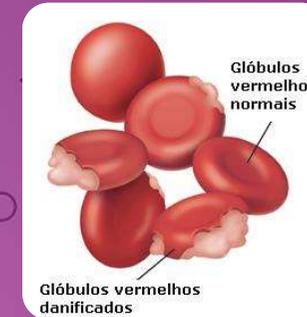
A Hemólise grau I tem pouco efeito sobre a maioria dos exames, para certificar-se, consultar a especificação do exame solicitado. O critério para rejeição depende da metodologia adotada pelo laboratório, das particularidades do exame e do grau de hemólise da amostra. Caso seja detectado o Grau III de hemólise, é realizada a rejeição imediata da amostra e a solicitação de uma nova coleta.



# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

## FATORES QUE PROPICIAM A HEMÓLISE DURANTE A COLETA:

- ❑ Garroteamento prolongado (máx. 1 minuto);
- ❑ Escolha do material (calibre da agulha);
- ❑ Evitar de puxar o embolo da seringa bruscamente;
- ❑ Presença de álcool na pele no momento da coleta;
- ❑ Não preenchimento do volume correto no tubo;
- ❑ Tapinhas;
- ❑ Agitação;
- ❑ Calor ou frio.

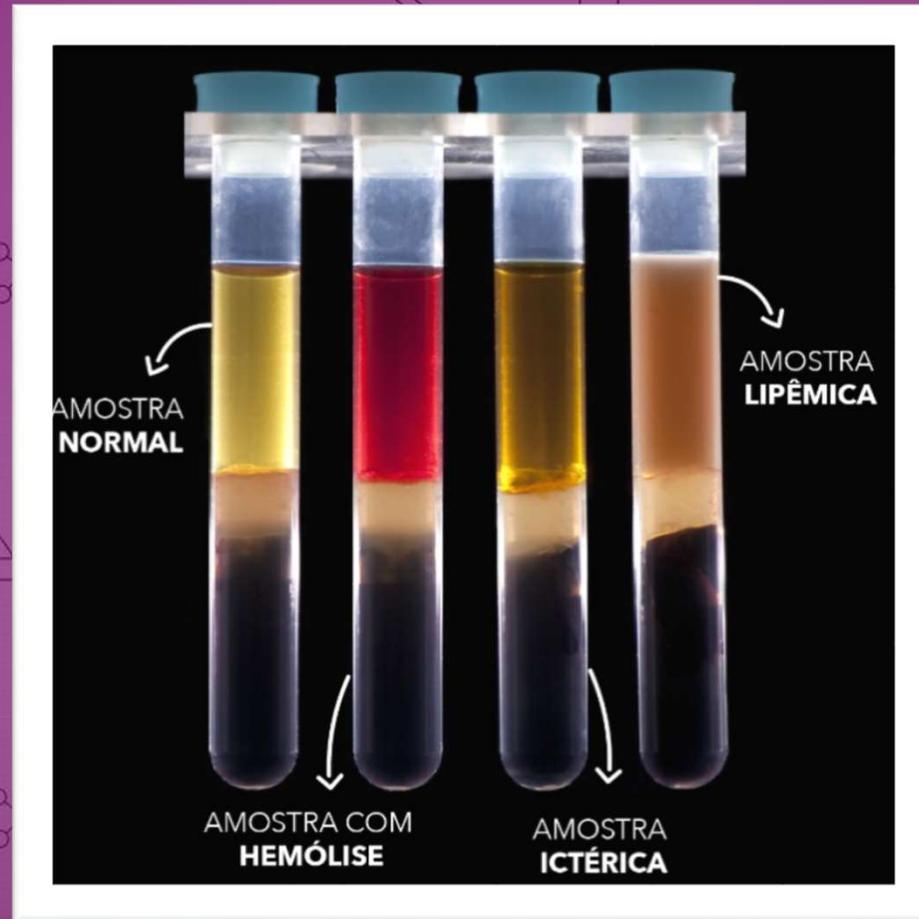


Preencha o tubo  
adequadamente!  
Nem pouco nem demais.



# ERROS PRÉ-ANALÍTICOS

14



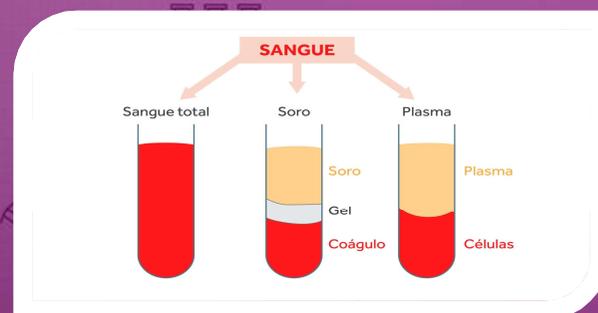
# LEMBRETES APÓS A COLETA

15

- ❑ No caso de material **SORO** após a coleta, deixar retrainr o coágulo aproximadamente **30 a 40 minutos** na posição vertical, em seguida centrifugar a amostra e manter refrigerada.



- ❑ No caso de material **PLASMA** (EDTA, Citrato e Fluoreto), após a coleta centrifugar imediatamente (15 minutos), separar o plasma imediatamente para o tubo de transporte e congelar quando necessário.



# LEMBRETES PARA A COLETA

16

Ordem correta dos tubos



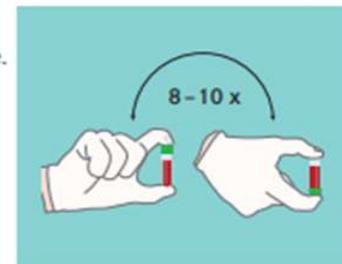
Homogeneização da amostra

**Quando:** Imediatamente após a colheita.

**Por que:** Para **misturar adequadamente** o sangue e o anticoagulante. Para **prevenir a formação** de coágulos que interferem na contagem celular.

**Como:** Segurando o tubo na posição vertical, inverta-o **delicadamente** a 180 graus e volte. Certifique-se de que a amostra esteja perfeitamente misturada invertendo os tubos de 8 a 10 vezes.

**Cuidado** Evite agitar as amostras. Isto pode causar hemólise. **Não transfira** sangue de um tubo para outro; p.ex., EDTA para heparina de lítio.



**Se a amostra não for misturada adequadamente:** Pode ser necessária a colheita de uma nova amostra caso se formem coágulos de sangue ou, se misturada com muito vigor, pode ocorrer hemólise.

## EXAMES COM TUBOS ESPECIAIS

O painel de **metais pesados** é um grupo de testes que são realizados para medir a quantidade de metais específicos potencialmente tóxicos no sangue. Os mesmos devem ser coletados em tubos específicos, conforme exemplo abaixo:

### Tubo TRACE

Tampa branca



### Tubo TRACE

Tampa azul



# ETAPAS PARA ENVIO DAS AMOSTRAS

18

- ❑ **Identificação:** utilizar etiquetas resistentes à umidade, contendo o nome completo, data de nascimento, data da coleta e número correspondente a posição do tubo na listagem, todos legíveis.
  - Não serão aceitas identificações com iniciais ou apenas com números. Amostras com identificações discordantes (listagem X tubo) ou sem identificação serão recusadas;
- ❑ **Preparo:** centrifugar as amostras;
- ❑ **Conservação no município de origem:** devem ser armazenadas em geladeira;
- ❑ **Acondicionamento para transporte:** os tubos devem ser acondicionados em grades na mesma sequência da listagem, **posteriormente ENSACADOS** e colocados em caixa térmica com gelox, em quantidade suficiente para manter as amostras refrigeradas até a entrega no IPED/APAE.

# ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

19

- ❑ É importante a etiquetagem dos tubos da forma correta, para o cumprimento dos prazos, rastreabilidade e qualidade no processamento das amostras.
- ❑ Devem ser coladas de forma vertical (reta). É importante deixar um espaço no tubo sem etiqueta para que possa ser feita a análise pré-analítica observando as condições da amostra (amostra deve estar visível).



- ❑ A etiqueta com o número da requisição cadastrada deve estar intacta para evitar erros de leitura do código de barras nos equipamentos.
- ❑ Para amostras congeladas, não colocá-las em contato direto com o gelo seco ou reciclável, para evitar que descolem e percam a identificação.

# ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO



# AMOSTRAS DE URINA

**Medicação:** Em caso de uso de antibióticos, deve-se aguardar 7 dias após o término do medicamento para realização do exame ou de acordo com orientação médica.

## ➤ INSTRUÇÕES DE COLETA:

**Urina Jato intermediário (médio):** Coletar a 1ª urina da manhã; Higienizar os genitais externos com água e sabão, retirar o excesso de sabão, desprezar o primeiro jato de urina e coletar, no coletor estéril, o jato intermediário.

- ❑ De preferência coletar a 1ª urina da manhã ou urina com no mínimo 2 horas de retenção na bexiga.

**Urina em saco coletor pediátrico:** Após higienização, colocar o coletor, o qual deverá ser trocado a cada 30 minutos até que a criança urine. Após a coleta, a amostra deverá ser transferida para o frasco apropriado.



# AMOSTRAS DE URINA

## UROCULTURAS

- ❑ O maior desafio para se obter resultados de urocultura confiáveis está na fase pré-analítica.
- ❑ A qualidade dos resultados da urocultura é influenciada pelo procedimento de coleta e de transporte.
- ❑ A coleta deve ser feita de modo a evitar ao máximo a contaminação.
- ❑ A temperatura correta de transporte é **refrigerado, de 2 a 8°C**.
- ❑ As amostras devem ser refrigeradas imediatamente após a coleta em frasco apropriado. São aceitos para transporte somente frascos estéris.

**OBS: A amostra é estável por até 24 horas refrigerada entre 2°C e 8°C em frasco estéril.**



# CANCELAMENTO DE AMOSTRAS

## Principais motivos:

- ❑ Amostra Insuficiente;
- ❑ Material errado; (ex: SORO e recebemos sangue Total com EDTA)
- ❑ Perda de estabilidade (verificar no Manual de Exames disponível no site da Apae, a estabilidade dos seus respectivos exames);
- ❑ Amostra hemolisada;
- ❑ Amostra lipêmica;
- ❑ Amostra mal centrifugada;
- ❑ Amostra coletada em tubos de vidro;
- ❑ Material sem identificação ou somente com as iniciais.

# ORIENTAÇÕES PARA ENVIO DE AMOSTRAS

24

- ❑ Atenção ao cadastrar os exames (não duplicar cadastro);
- ❑ Enviar amostras na ordem da listagem de cadastro, com identificação legível e enviar a listagem dos materiais;
- ❑ No IPED/APAE será realizada uma triagem para conferir o nome identificado no tubo e o material correto, o exame cadastrado será de responsabilidade do município de origem;
- ❑ Os tubos de coleta devem ser identificados com as etiquetas impressas após o cadastro (impressora zebra). Caso enviem etiquetas manuais, se atentem para identificação correta e legível dos tubos (não enviar com fita crepe/esparadrapo, pois ao identificarmos com nossas etiquetas, a mesma irá desprender);
- ❑ Para exames que não estejam no contrato, favor enviar e-mail para a responsável pelos orçamentos LANA em: [larabarro@apaecg.org.br](mailto:larabarro@apaecg.org.br), solicitando o orçamento do exame. Caso o orçamento seja autorizado pelo município, **encaminhar a amostra com o pedido médico e orçamento assinado pelo Secretário de Saúde do município**;
- ❑ Para solicitar correção de dados do paciente, encaminhar a solicitação para o e-mail: [triagem.iped@apaecg.org.br](mailto:triagem.iped@apaecg.org.br), para que fique registrada.

# CADASTRO VIA WEB

25

Os cadastros de exames conveniados serão realizados pelo próprio município via Web, conforme instrução abaixo, através do link:

<https://apaecg.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Manual-Cadastro-Web-amstras-Sorologia.pdf>

## **ATENÇÃO:**

Informações obrigatórias para cadastro:

- NOME COMPLETO DO PACIENTE;**
- DATA DE NASCIMENTO;**
- CARTÃO NACIONAL DO SUS;**
- SEXO;**
- NOME DA MÃE DO PACIENTE.**

# MANUAL DE EXAMES

26



Todas as orientações sobre exames estão disponíveis no site da Apae conforme link abaixo:

<http://www.apaecg.org.br/iped>



<http://179.95.234.116:8383/ConcentWeb/webhlab8003>

# MANUAL DE EXAMES

27

Laboratórios de Apoio      Resultado de Exames

**Manual de Exames**      Notícias Recentes

Manual de Exames

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	1	2	3	5

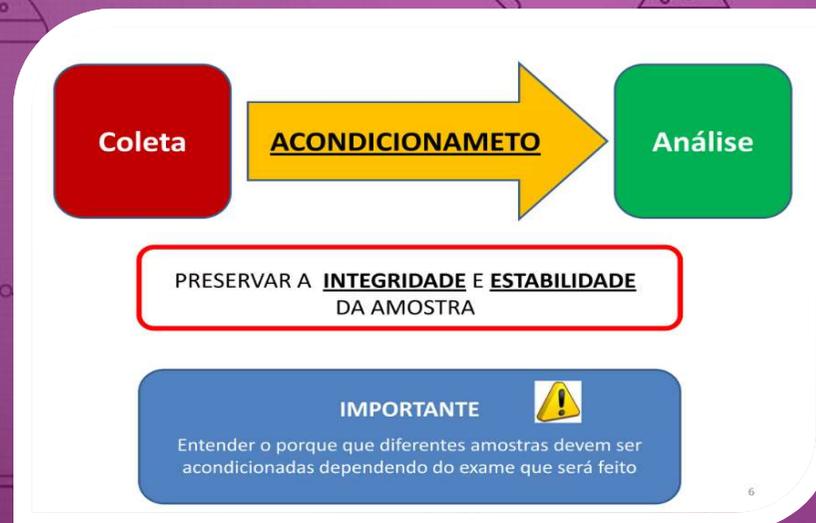
DOWNLOADS

Pesquisar pelo nome do Exame

Nome:

# TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

- ❑ Armazenar corretamente as amostras é fundamental para evitar resultados errados e perda de materiais;
- ❑ Temperatura ideal:
  - **Refrigerada:** 2 a 8°C
  - **Ambiente:** 18 a 25°C
- ❑ O envio do material para o Laboratório deve ser realizado o quanto antes;
- ❑ Utilizar embalagens adequadas para transporte.



# TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

29

## NORMAS E LEIS PARA O TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO:

- ❑ RDC 302/2005 da Anvisa (atualizada **RDC ANVISA 786, de 05 de maio de 2023**);
  - ❑ RDC n. 20, de 10 de abril de 2014;
  - ❑ MANUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA SOBRE O TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO PARA FINS DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO – 2015;
  - ❑ RDC Nº 504, de 27 de maio de 2021.
- 
- ❑ **Objetivos da RDC 20 e 504**
  - ❑ Os dois principais focos da norma são: garantir a estabilidade das amostras e a segurança dos trabalhadores envolvidos no transporte.

# TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

## CAIXA/EMBALAGEM ADEQUADA

- ❑ De acordo com a [RDC 20](#), agora [RDC 504](#), toda embalagem de material biológico deve ser tríplice, ou seja, ser embalada em três recipientes:
  - ❑ **Primária** (ex: tubo)
  - ❑ **Secundária** (ex: saco plástico)
  - ❑ **Terciária** (ex: caixa de papelão e isopor ou caixa térmica);
- ❑ Seguindo o modelo tríplice e as instruções de embalagem (de acordo com a classificação do material), grande parte dos riscos no transporte serão reduzidos.

# TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

## SINALIZAÇÃO EXTERNA

- Na parte externa da caixa deve conter telefone para contato em casos de acidentes ou extravio;
- Adesivo/etiqueta – UN 3373** (espécimes biológicos para diagnósticos);
- Vedar bem a caixa de isopor ou térmica;
- No caso de uso de caixa de isopor, o mesmo deve ser colocado dentro de uma caixa de papelão devidamente identificada.



# TRANSPORTE DAS AMOSTRAS

32

Exemplo:

## COMO ACONDICIONAR - Organização



De forma a **aproveitar o espaço** – evitar agitação;  
**Espaços vazios preenchidos** com papel amassado/plástico bolha;  
**Extremidades para cima** – evitar vazamentos;

- ❑ As caixas contendo as amostras deverão ser transportadas no porta-malas, evitando o contato com pessoas no caso de acidentes.

## CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL BIOLÓGICO

- De acordo com a [Anvisa](#), no documento [Manual de Vigilância Sanitária Sobre o Transporte de Material Biológico Humano](#), existem 4 diferentes classificações de risco para identificar o material biológico:
  - Categoria A** – quando há exposição ao material. Pode ocorrer uma infecção que resulte na incapacidade permanente e risco de morte para humanos ou animais.
  - Categoria B** – [UNG373](#) – engloba os agentes biológicos suspeitos de causarem infecção em humanos, mais brandas que a categoria A, e são as amostras mais comuns de serem transportadas.
  - Categoria C ou de Risco Mínimo** – compreende amostras biológicas com baixo risco de estarem contaminadas ou materiais patogênicos previamente julgados como infecciosos por profissionais. Ou seja, possuem risco mínimo.
  - Isento** – as amostras biológicas compreendidas nessa categoria são livres de agentes infecciosos.

## RESULTADOS

- Os resultados são disponibilizados online em nosso site:

<http://www.apaecg.org.br/iped>

- O acesso é através de usuário e senha fornecidos pelo IPED/APAE. Cada município conveniado possui seu **LOGIN** e **SENHA**.

- Recomenda-se o acesso diário ao site do IPED/APAE para verificação de novos resultados, pendências e comunicações diversas.

Informe o Tipo de Acesso

Cliente

Posto de Coleta

Médico(a) / Solicitante

Convênio

Plano

Destino

Local de Coleta

Usuário

Senha

LOGIN

Esqueci meu Código ou minha Senha

Mantenha-me conectado

# CONTATOS

35

- ❑ **Dúvidas Técnicas** - falar com Meire - (67) 4042-2250 – Opção 2 - Ramal 1217 ou 1218 (SOROLOGIA);
- ❑ **Recepção e Triagem de Material** - (67) 99207-4360;
- ❑ **Dúvidas sobre acesso, senha, login, tabela de exames, orçamentos e valores)** – falar com Lana - (67) 4042-2250 – Opção 2 – Ramal 1204; E-mail: lana.barros@apaecg.org.br
- ❑ **Gestão de Qualidade (treinamentos, sugestões e/ou reclamações)** – falar com Marcela (67) 4042-2250 – Opção 2 – Ramal 1222; E-mail: marcela.zuza@apaecg.org.br





*Todo sucesso é fruto de um grande  
trabalho em equipe.*