



IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

Coleta de Materiais Biológicos Fase Pré-Analítica

Profa. Camila Castellan, B.Sc., M.Sc.

PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS PRÉ-ANALÍTICOS

Requisição

- Enviar a requisição original preenchida pelo requisitante;
- As requisições devem identificar adequadamente:
- O paciente;
- O requisitante;
- Fornecer os dados clínicos pertinentes



PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS PRÉ-ANALÍTICOS

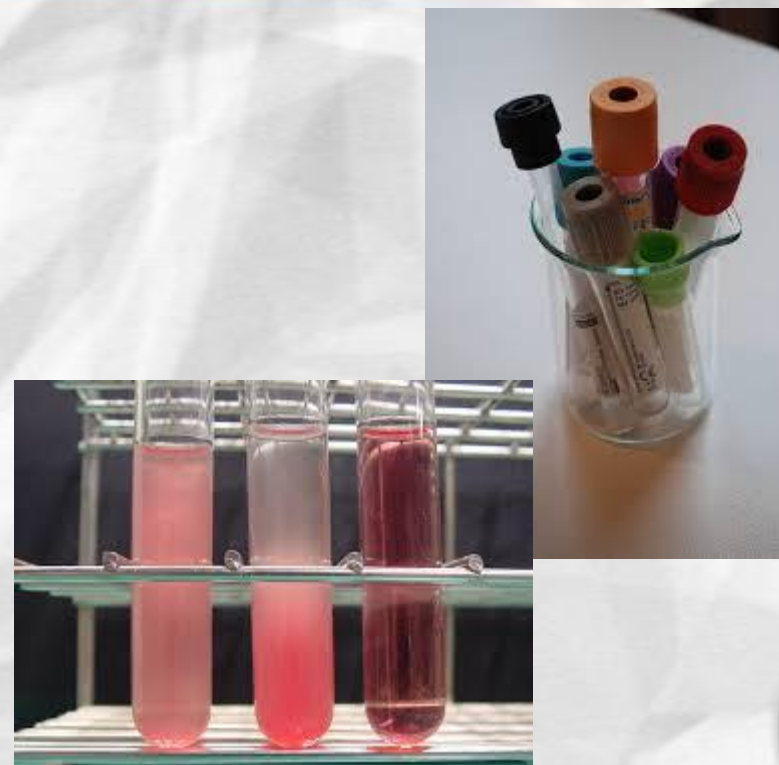
Preparação do paciente – informar o que pode afetar o exame



PADRONIZAÇÃO DOS PROCESSOS PRÉ-ANALÍTICOS

Coleta da amostra ERROS :

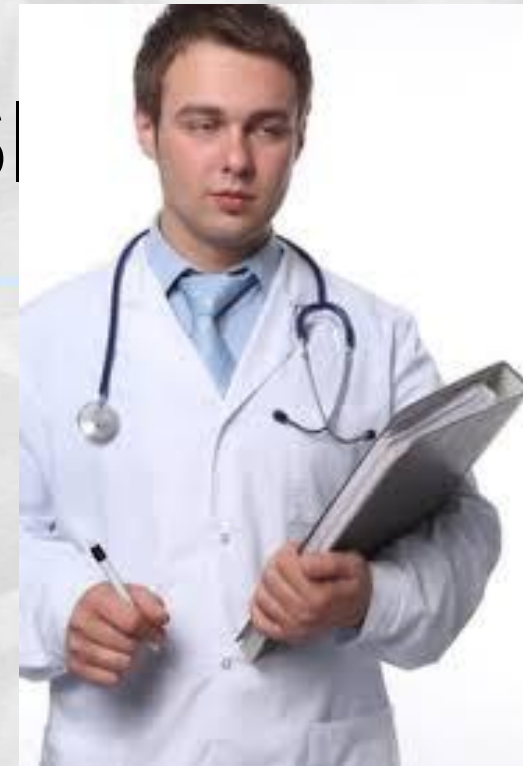
- Identificação incorreta,
- troca da amostra,
- hemólise,
- homogeneização,
- centrifugação,
- conservação inadequada,
- erro no emprego de anticoagulantes



CARACTERÍSTICA DO PROFISS

Apresentação Pessoal

- Manter uniforme e roupas pessoais e em ordem.
- Cabelos curtos ou presos e barba feita e aparada.
- Unhas limpas e curtas.
- Não usar anéis e adornos.
- Boa higiene corporal: evitando mal hálito e odor de suor.
- Mulheres devem evitar maquiagens carregadas.



Deveres do profissional

- Ter ética profissional.
- Mostrar segurança em suas ações.
- Tratar o cliente com delicadeza e atenção.
- Ser confiável.
- Mostrar interesses pelo bem estar do cliente.



CUIDADO COM O PACIENTE NO MOMENTO DA COLETA SEGUNDO SUAS CARACTERÍSTICAS:

Calmos e Colaboradores, sem medo

- Explicar o procedimento ao cliente.
- Mostrar-se calmo e seguro



Ansioso e intrigado, com perspectiva de dor

- Explicar o procedimento ao paciente.
- Mostrar-se calmo e seguro.
- Orientar a posição mais adequada para relaxar.
- Desvie sua atenção contando algum fato interessante ou engraçado durante o preparo e procedimento.
- Peça para respirar profundamente e soltar o ar pela boca enquanto realiza o procedimento.



CUIDADO COM O PACIENTE NO MOMENTO DA COLETA SEGUNDO SUAS CARACTERÍSTICAS:

Crianças inquietas e resistentes:

- É praticamente impossível argumentar com elas, é fundamental manter a calma e nunca ser ríspido, pois isso piora a situação.
- Nunca mentir, para não perder a confiança tentando acalmar a criança.
- Evitar que a criança veja agulha.
- Pedir auxílio ao acompanhante para segurar a criança.
- Faça o procedimento o mais rápido possível.
- Faça elogios tipo "parabéns, você é corajoso" e agradecer a colaboração da criança.



CUIDADO COM O PACIENTE NO MOMENTO DA COLETA SEGUNDO SUAS CARACTERÍSTICAS:

Mal-humorado, implicantes ou ameaçadores:

- Manter-se calmo e não demonstrar impaciência





IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS HUMANOS



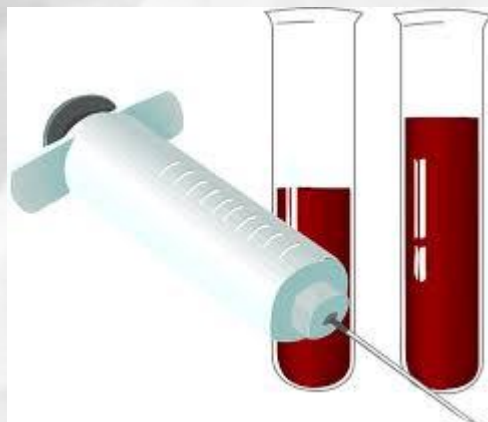
MATERIAL INFECTANTE

EM CASO DE DANO OU VAZAMENTO,
INFORME IMEDIATAMENTE AS
AUTORIDADES DE SAÚDE PÚBLICA

Coleta de Materiais Biológicos
Profa. Camila Castellan, B.Sc., M.Sc.

O QUE É MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO?

- Tecido ou fluido constituinte do organismo humano, tais como excrementos, fluidos corporais, células, tecidos, órgãos ou outros fluidos de origem humana ou isolados a partir destes



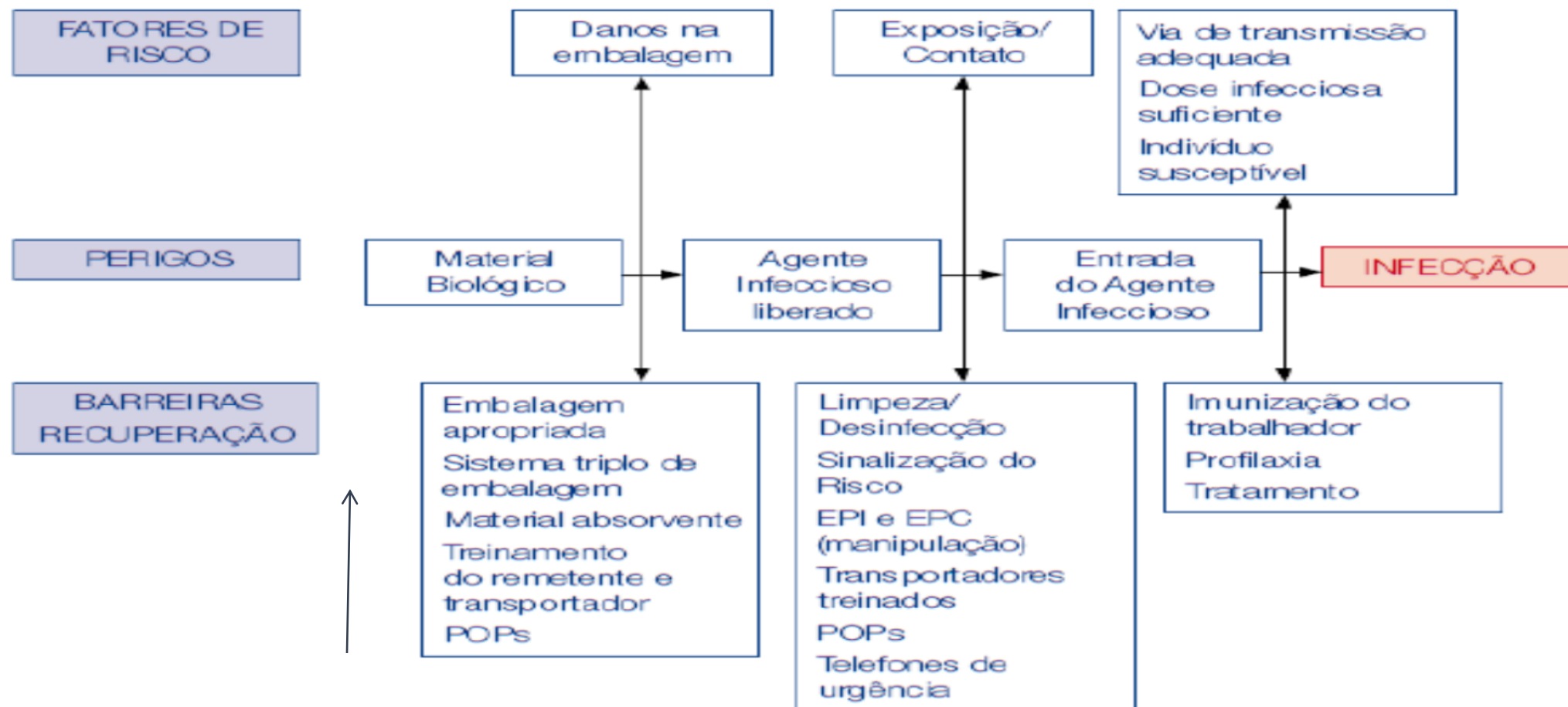
TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO – RDC 20/2014

- **Requisitos regulatórios no âmbito de vigilância sanitária**

Art. 1º Esta Resolução possui o objetivo de definir e estabelecer **padrões sanitários** para o transporte de material biológico de origem humana em suas diferentes modalidades e formas, sem prejuízo do disposto em outras normas vigentes peculiares a cada material e modo de transporte, para **garantir a segurança, minimizar os riscos sanitários e preservar a integridade** do material transportado.



GERENCIAMENTO DE RISCOS BIOLÓGICOS NO TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO



Fonte: Anvisa, 2014

Gerenciamento do Risco



IBAP
INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL

RDC20/2014

ABRANGÊNCIA

- Art. 2º Esta Resolução se aplica a todo **remetente, transportador, destinatário e demais envolvidos** no processo de transporte de material biológico humano.
- Parágrafo único. O disposto nesta Resolução se aplica no que couber, aos procedimentos de **importação e exportação** de material biológico humano.



REMETENTES E DESTINATÁRIOS

Serviços de saúde

Bancos de Sangue, Tecidos, Células

Indústrias

Centros de pesquisa – exportação e importação

TRANSPORTADORES:

Próprios

Empresas transportadoras de cargas

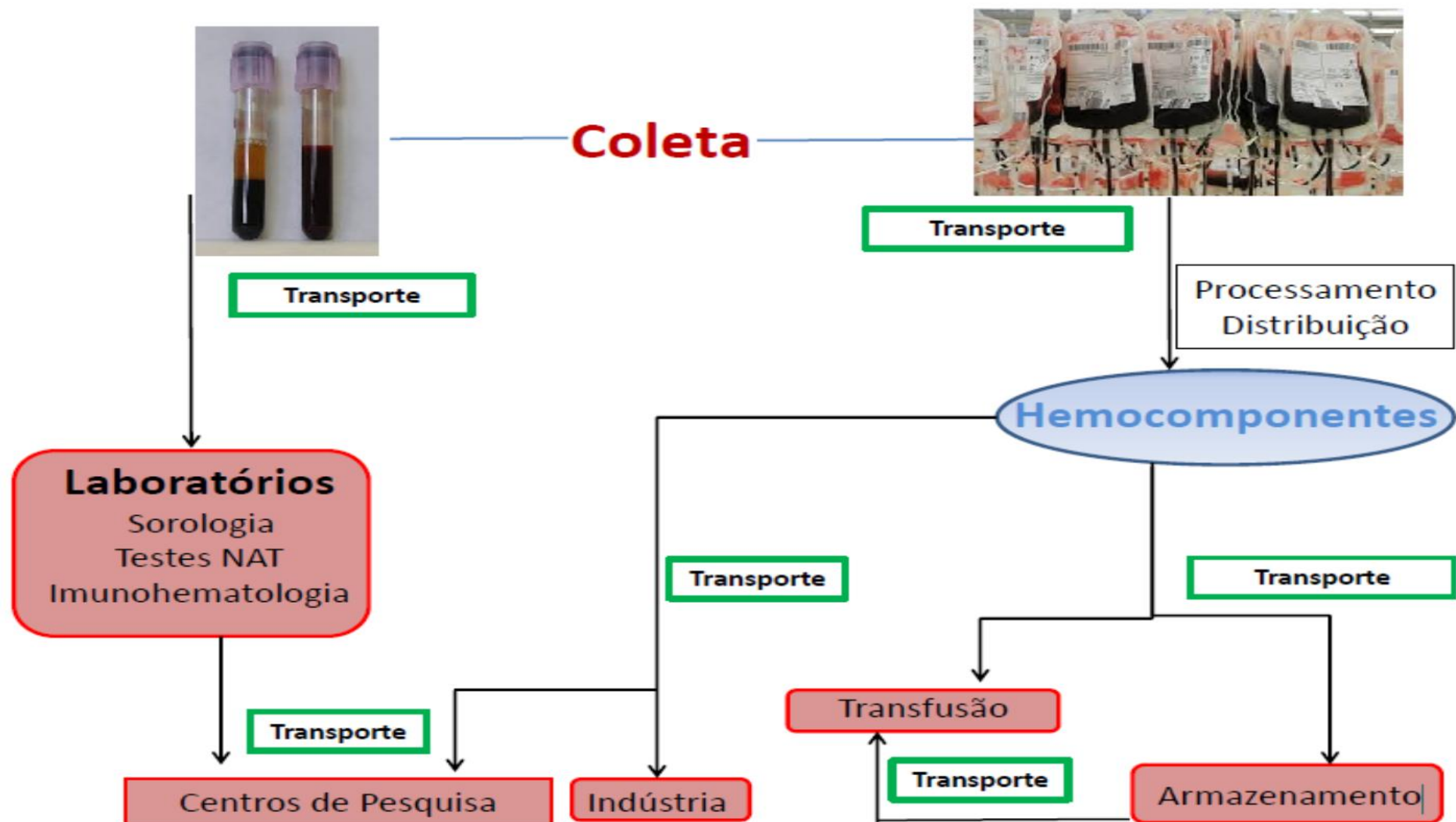
Agentes de carga /Operadores de transporte

Empresa transportadoras de passageiros

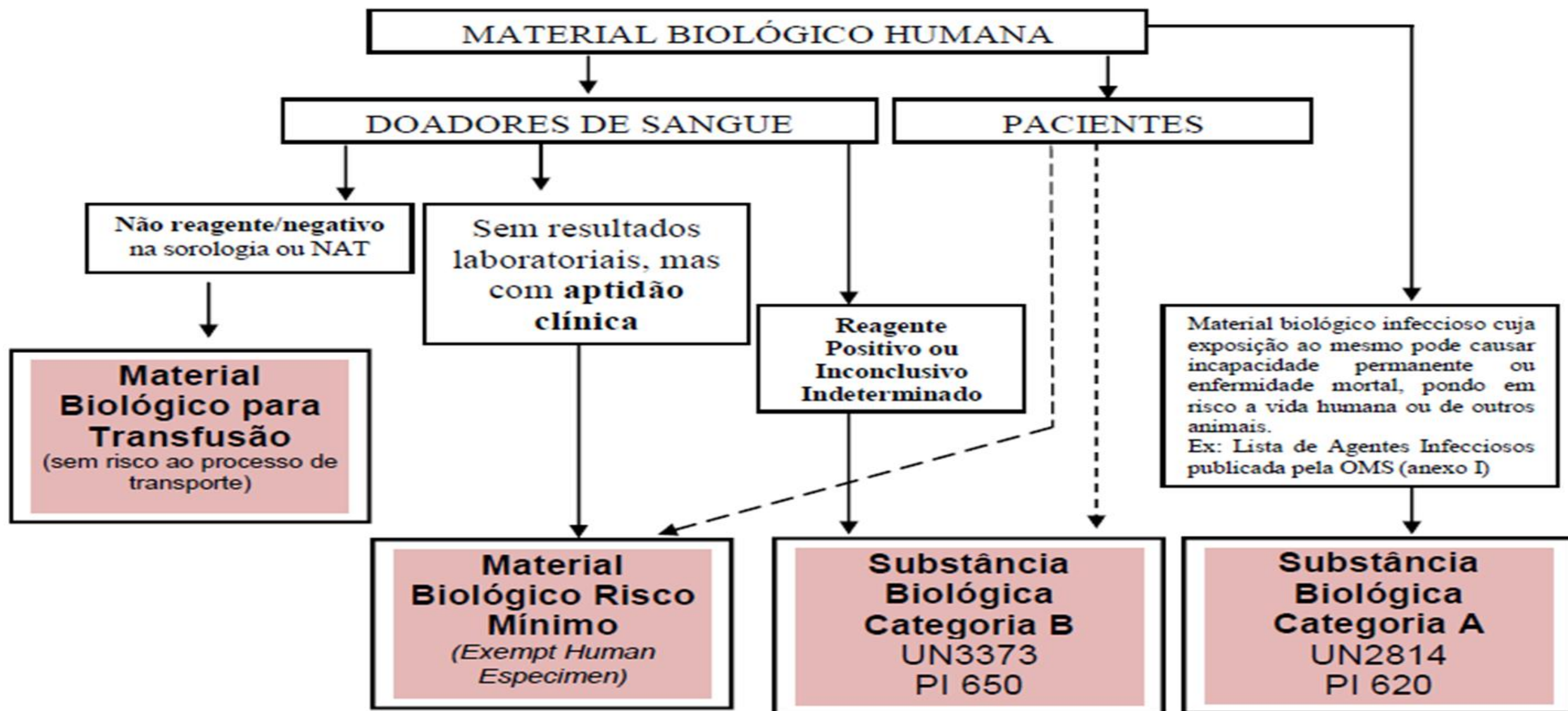
Segurança Pública/Forças Armadas



SANGUE E SEU TRANSPORTE



CLASSIFICAÇÃO DE RISCO APLICADO AO TRANSPORTE DE SANGUE E COMPONENTES



OMS – Organização Mundial de Saúde. WHO Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013 – 2014 (adaptado).

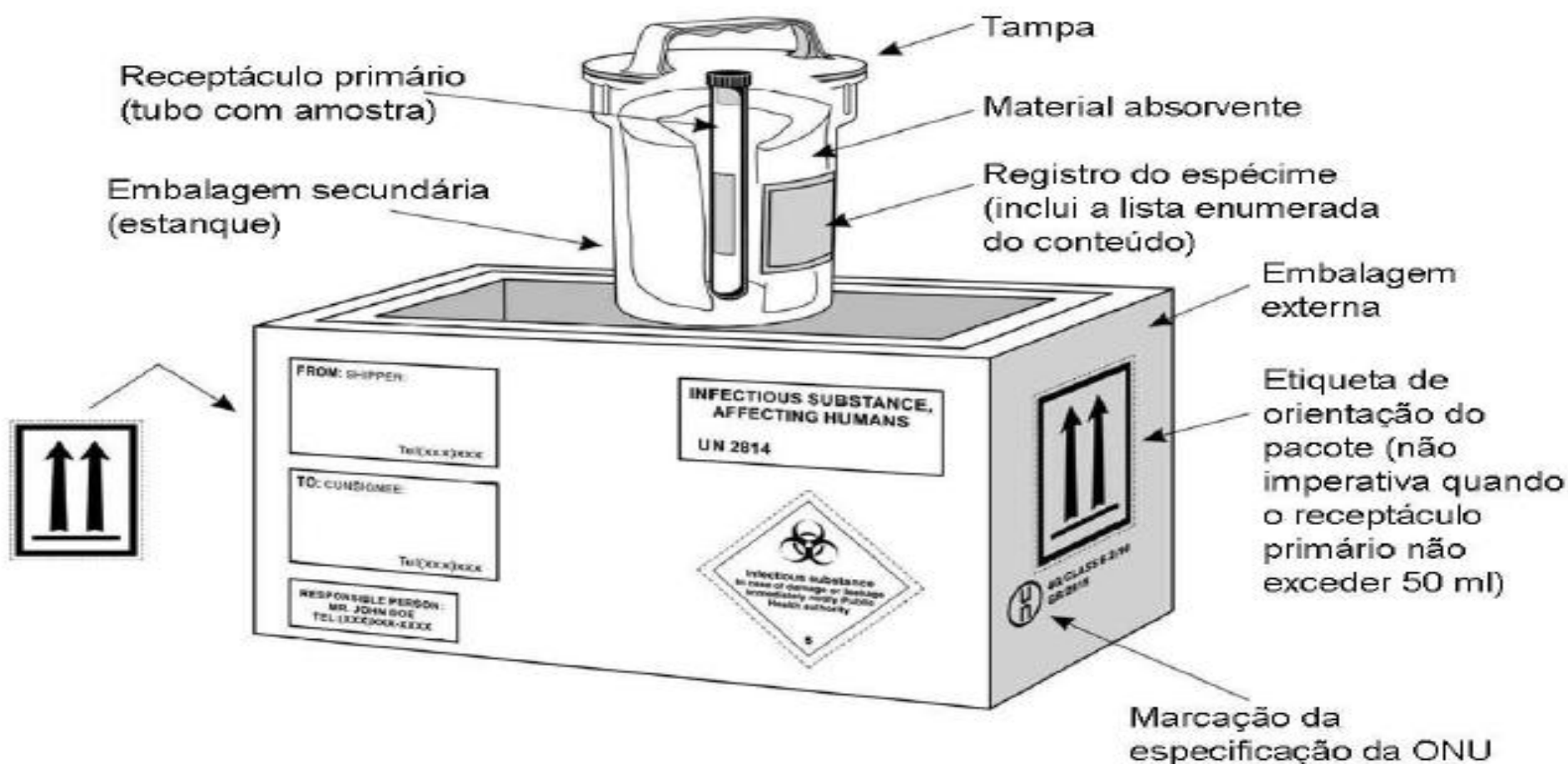
TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO

- DO TRANSPORTE DE SANGUE E HEMOCOMPONENTES EM HEMOTERAPIA
- **CATEGORIA A** – CENTROS DE PESQUISAS
- **CATEGORIA B** - Amostras de doadores de sangue, bolsas de sangue e amostras de receptores de sangue (pacientes) com resultados reagentes, positivos, indeterminados ou inconclusivos para marcadores de agentes infecciosos transmissíveis pelo sangue serão transportados nesta categoria.

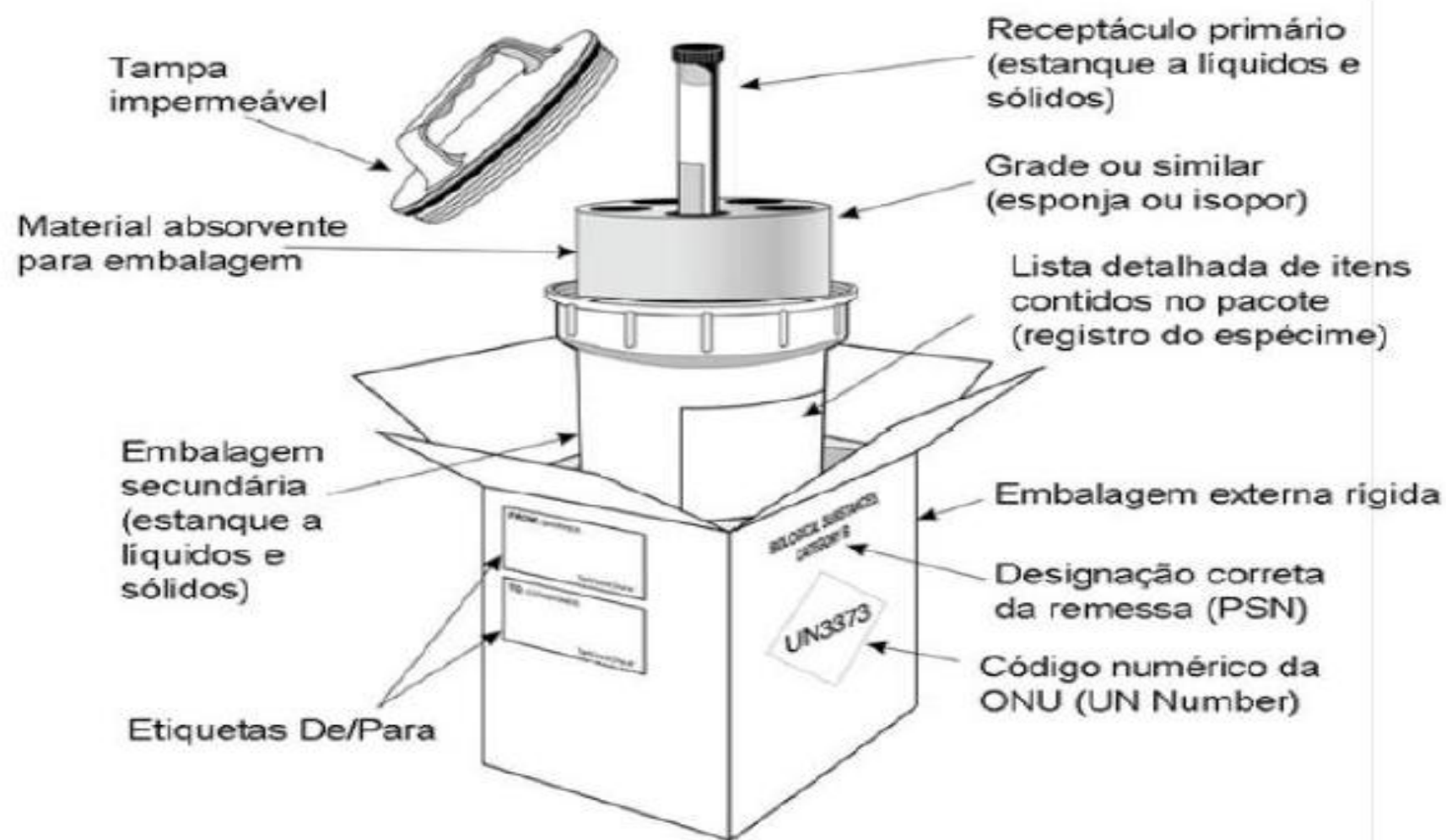
MATERIAL DE RISCO MÍNIMO (ISENTO) – Material biológico proveniente de indivíduos sadios que foram submetidos a juízo profissional baseado em história clínica, sintomas e características individuais, bem como nas condições epidemiológicas que asseguram a probabilidade mínima do material biológico conter microorganismos patogênicos, mesmo que estes materiais não tenham sido submetidos a testes laboratoriais para marcadores transmissíveis pelo sangue. Geralmente são provenientes de coleta de doadores de sangue. Exemplo: Sangue total, Amostras de sangue (triagem laboratorial), Hemocomponentes produzidos (por sangue total e aférese): plasma, conc. hemácias e conc. Plaquetas, etc...



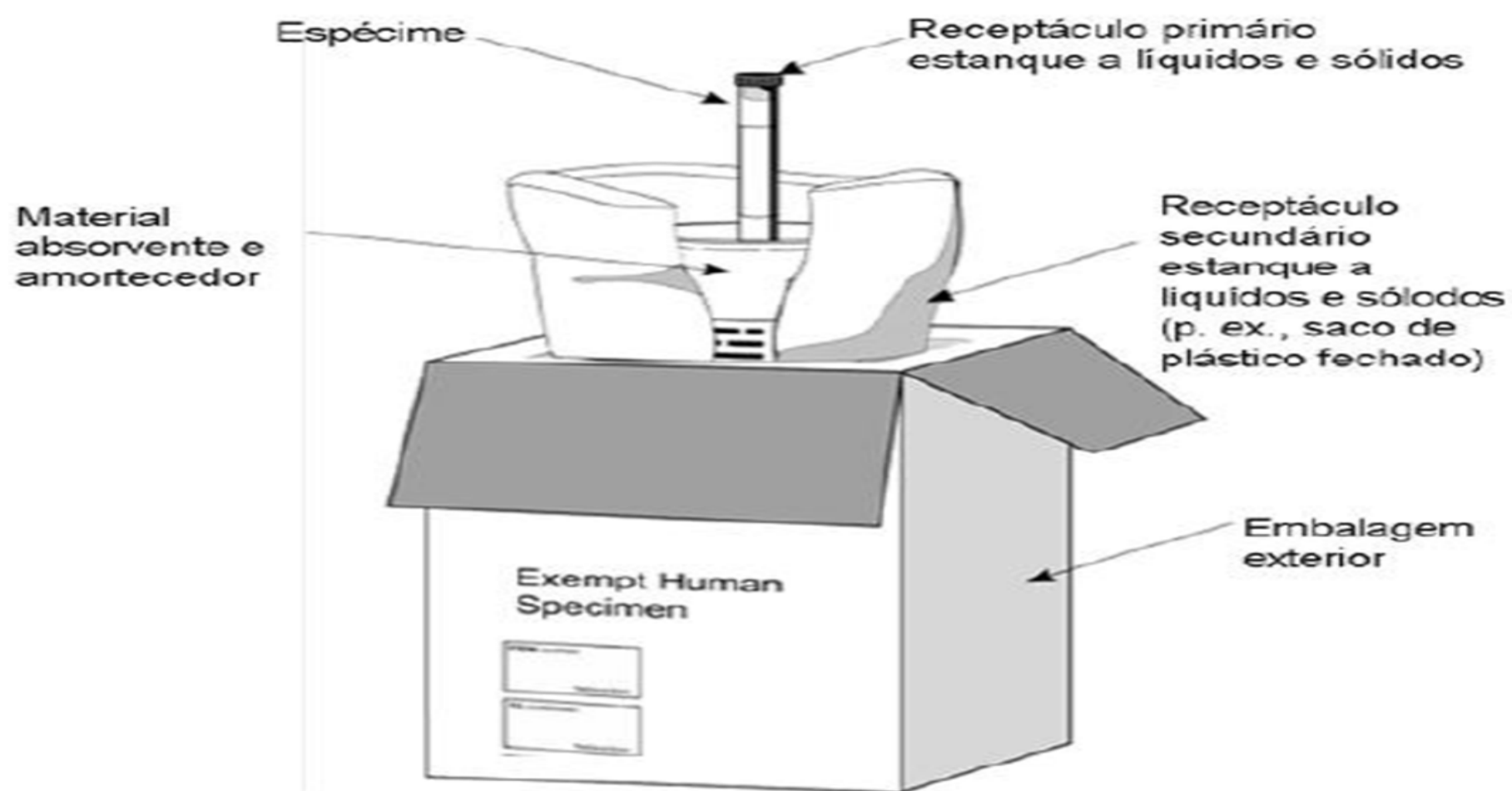
TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO – CATEGORIA A



TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO – CATEGORIA B



TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO HUMANO – MATERIAL DE RISCO MÍNIMO (ISENTO)



ALGUNS REQUISITOS DE BIOSSEGURANÇA

- Uso pelos manipuladores do material biológico de Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- Treinamento do remetente para proceder ao acondicionamento com segurança.
- Treinamento de pessoal envolvido para casos de acidentes: remetente, transportadores e destinatário.
- Vacinação de pessoal envolvido com manipulação de material biológico.



Postos de Coleta laboratorial

Apresentar o Manual –
instruções - e os EPI's e
EPC's utilizados

Apresentar as instruções sobre as
normas e condutas relacionadas à
segurança

10	Biossegurança	SIM	NÃO	NA	Legis.
10.1	Possui Manual de Biossegurança atualizado.				RDC 302/05 item 5.7.1
10.2	Contempla normas e condutas de segurança biológica, química, física, ocupacional e ambiental.				RDC 302/05 item 5.7.1"a"
10.3	Contempla instruções de uso para os equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC).				RDC 302/05 item 5.7.1"b"
10.4	Os EPIs estão em locais de fácil acesso e em número suficiente.				NR 32
10.5	Funcionários utilizam luvas de borracha, avental impermeável, calçados fechados e óculos de proteção na área de lavagem de material.				RE 179/01 item 11.1.3
10.6	Funcionários dispõe de peras ou similar para pipetagem.				RE 179/01 item 11.1.4

Todos os funcionários devem possuir e usar os EPI's necessários, saber usá-los assim como os EPC's
Apresentar as instruções de uso e os equipamentos (p/ coleta é recomendável avental longo, mangas longas, com punho, luvas, óculos e máscara quando necessário).
Apresentar registros de capacitação para uso quando for o caso ex: extintores

EPI, descartáveis ou não, deverão estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição)
estar armazenados em locais de fácil acesso e em quantidade suficiente para imediata substituição, segundo as exigências do procedimento ou em caso de contaminação ou dano.

Quando necessário
apresentar o equipamento
e instruções de uso

Apresentar as instruções
e registros de
capacitação



RDC302 – Roteiro para laboratório de Análises Clínicas

3	Sala de Coleta/Box para Coleta	SIM	NÃO	NA	Legislação
3.1	Sala ou Box de coleta de material.				RDC 50/02 – 4.1.1; 4.1.2
3.2	Sala para coleta ginecológica com mesa e sanitário anexo/conjugado.(obs: pode ser a mesma para coleta infantil).				RDC 50/02 – 4.1.1; 4.1.2
3.3	Colchões, cadeiras e outros, possuem revestimento impermeável.				RE 179/01 item 3.3
3.4	O piso, teto e parede de material liso, impermeável, lavável.				RE 179/01 item 5.2
3.5	Lavatório com pia, água corrente, sabonete líquido mais antisséptico ou degermante e toalha de papel.				RE 179/01 item 3.6
3.6	Armários/bancadas de material liso, lavável e impermeável para guarda de materiais.				RE 179/01 item 3.7

Box de coleta:

- 1 box de 1,5m² para cada 15coletas/hora (1000 pacientes/mês)
 - 1 braçadeira ou cadeira de coleta p/ 15 coletas/hora
 - 1 box com maca
 - Pia em local próximo
 - Móvel ou bancada para apoio – materiais de coleta
 - Boa iluminação e ventilação (natural ou artificial)
- OU

Sala de coleta: ambiente único de 3,6m² que deverá também conter cadeira de coleta, maca Pia, sanitário, móvel ou bancada para materiais de coleta

Mantém
RESOLUÇÃO N° 0179, 07 de março de 2001 – Inspeção de Laboratórios

A sala de vacina ou a geladeira de vacinas não devem ficar na sala de coleta

É importante lembrar que a guarda de materiais estéreis não devem ser em armários de pia, próximos ao sifão. Tubos com gel são sensíveis à luz solar e ao calor

RE 179/01- roteiro de inspeção (anterior)
NR 32 - MT
RDC 306/04 – resíduos
RE 2605/06 – reaproveitamento proibido



Acondicionamento da Amostra



PRESERVAR A INTEGRIDADE E ESTABILIDADE
DA AMOSTRA

IMPORTANTE



Entender o porque que diferentes amostras devem ser
acondicionadas dependendo do exame que será feito



ETAPAS DO ACONDICIONAMENTO

Etapas Envolvidas

ACONDICIONAMENTO

Checagem do recipiente em que está a amostra

- .Conservante e amostra adequada;
- .Identificação adequada do paciente.

Armazenamento e Identificação para Transporte

- .Sistema de embalagens;
- .Controle de temperatura do recipiente;
- .Identificação adequada.

Armazenamento da amostra que não vai ser analisada de imediato ou após análise

- .Conservar para análise;
- .Repetir exame.

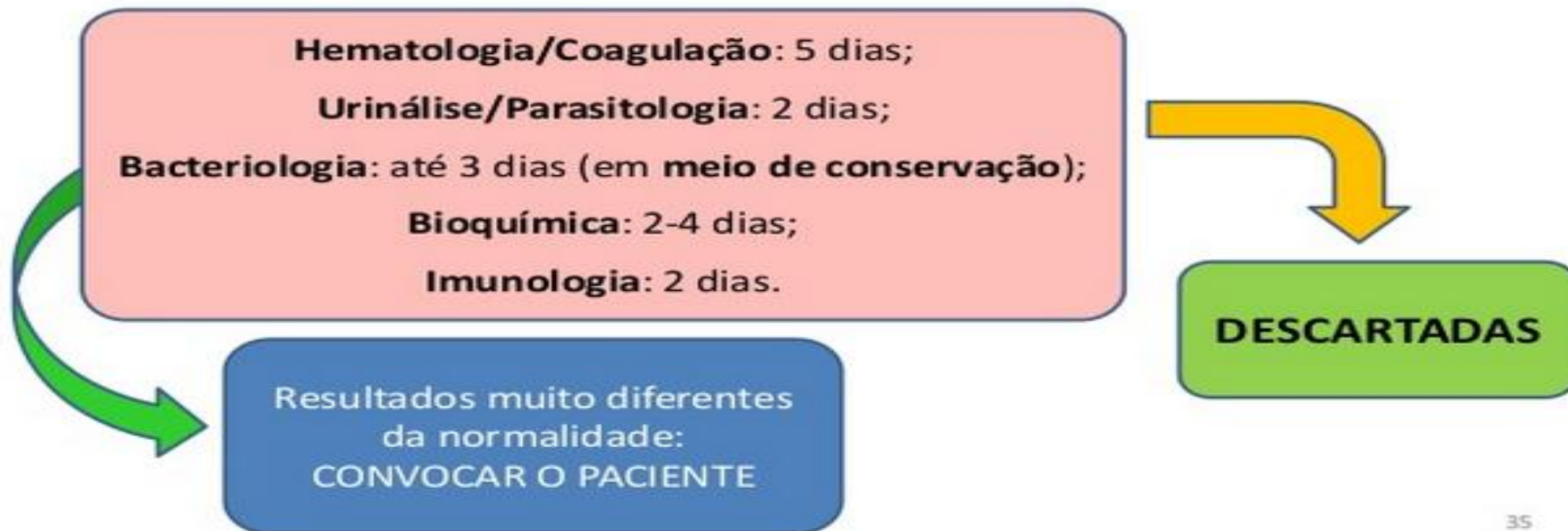
AJUDAM A DIMINUIR OS ERROS



ETAPAS DO ACONDICIONAMENTO

Acondicionamento Após a Análise

- Tempo de armazenamento:
 - Varia conforme o tipo de análise, meio conservante e amostra.





IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

Coleta de Materiais Biológicos

URINA

Profa. Camila Castellan, B.Sc., M.Sc.

COLETA DE URINA

EXAME DE URINA

- de preferência colher a 1ª urina da manhã.
- lavar os genitais externos com água e sabão. Secar.
- colher a urina em recipiente limpo e seco e enviá-la imediatamente ao laboratório.
- colher somente o jato médio, desprezando o início e o fim da micção.



COLETA DE URINA

- na coleta de urina em mulheres, recomenda-se abstinência sexual de pelo menos 24 horas.
- em mulheres menstruadas, e em caso de urgência, usar tampão vaginal depois da lavagem, para não contaminar a urina com sangue.
- O ideal seria coletar a urina de 3 a 5 dias após o término do sangramento menstrual.



COLETA DE URINA

EXAME DE URINA DE 24 HORAS

1. Alimentação normal.
2. Pela manhã, ao acordar, esvaziar completamente a bexiga e desprezar a urina. Marcar a hora exata (p.ex.: 8 horas da manhã).
3. Daí em diante colher as urinas produzidas durante o dia e a noite, juntando-as em um ou mais frascos limpos ou frascos produzidos pelo laboratório (3 litros). Mantê-los no refrigerador e ao abrigo da luz



COLETA DE URINA

4. A- Pela manhã do dia seguinte, exatamente 24 horas após a hora em que foi desprezada a urina do começo da prova, colher toda a urina da bexiga, em frasco separado, rotulando-o “Primeira urina da manhã, data...”
B - Após 24 horas exatamente, colher toda a urina e juntar com as outras.
5. Enviar todas as urinas para o laboratório imediatamente.



COLETA DE URINA

■ COLETA EM CRIANÇAS / LACTENTES

- Crianças muito jovens e neonatos » Coletor auto-aderente hipoalergênico

■ Recomendações:

- Identificar o coletor auto-aderente
- Abrir as pernas da criança
- Certificar que a região púbica e perineal estão limpas, secas e isentas de muco.



COLETA DE URINA

Meninas: colocar o adesivo na pele em volta dos genitais externos, de maneira que a vagina e o reto fiquem isolados e evitando a contaminação.

Após 30 minutos retirar o coletor, mesmo sem a emissão de urina.

Meninos: colocar o coletor auto-aderente de maneira que o pênis fique em seu interior.

Após 30 minutos retirar o coletor, mesmo sem a emissão de urina.



COLETA COM CATETER

- Cateter é inserido na bexiga através da uretra com o uso de técnica estéril para obtenção da urina.

COLETA COM ASPIRAÇÃO SUPRAPÚBICA

- Aspira-se a bexiga distendida com um seringa e agulha acima da sínfise pubiana através da parede abdominal adentrando a bexiga cheia.
- Complicações são raras.
- Método usado para culturas anaeróbicas, culturas problemáticas (onde a contaminação não pode ser eliminada) e em crianças



COLETA DE URINA

ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E TRANSPORTE DA AMOSTRA DE URINA

- O paciente deve receber instruções claras e por escrito a respeito do armazenamento, conservação e transporte da amostra de urina coletada, a fim de manter a integridade dos elementos e contribuir para a estabilidade das substâncias químicas.
- O tempo entre a coleta e a entrega da amostra no laboratório não deve ultrapassar uma hora.



COLETA DE URINA

Em caso de demora na entrega, conservar a amostra em refrigerador (2-5°C), sendo também necessário, às vezes o uso de conservantes:

- Formalina – preservação dos elementos figurados
- Ácido Bórico – preservação de aldosterona, estrógenos, etc
- Timol – preservação de mucopolissacarídeos, etc
- Ácido Clorídrico – preservação de adrenalina, noradrenalina, etc
- Fluoreto de Sódio – preservação de glicídeos
- Bicarbonato de Sódio – urina de 24 horas



FATORES QUE AFETAM OS RESULTADOS

- Amostras da 1ª urina da manhã fornecem o reflexo mais preciso da presença de bactérias e de elementos formados, tais como cilindros e cristais.
- Um retardo no exame após a coleta pode causar valores falsamente reduzidos de glicose, cetona, bilirrubina e urobilinogênio.
- Amostras coletadas, mantidas à temperatura ambiente e tardiamente entregues ao laboratório, podem causar valores falsamente elevados de bactérias, em virtude de seu supercrescimento.
- Retardos também perturbam a nitidez microscópica, em virtude da dissolução de uratos e fosfatos



EXAME DE URINA

Realizam-se três etapas do exame:

1. Exame físico;
2. Exame químico;
3. Exame microscópico.



EXAME FÍSICO

1. **COR**: As cores usadas para a descrição são: amarelo, amarelo claro, amarelo escuro, avermelhado, marrom, esverdeado. Quando vermelha há presença de sangue na urina, ou também é observada quando da ingestão de beterraba. A urina também pode apresentar-se verde pela ação de medicamentos.
2. **ASPECTO**: Os três estados observados são: límpida; ligeiramente turva e turva. Também podemos ter o aspecto sanguinolento.
3. **DENSIDADE**: Varia de 1,016 a 1,020 como valores normais. Diminuição nesta densidade indica algum problema que não permite a concentração desta urina e o aumento nesta densidade indica excretas a mais (como glicose).



EXAME QUÍMICO

- A maioria dos testes de triagem de urinálise são medidos por meio de uma "fita" reagente. Existem vários tipos de fitas reagentes. Pesquisa de:
 - Urobilinogênio
 - Bilirrubina
 - Corpos cetônicos
 - Hemoglobina
 - Hemácias
 - Glicose
 - Leucócitos
 - Proteínas
 - pH
 - Nitritos



EXAME MICROSCÓPICO

■ Avaliação do Sedimento Urinário

- Hemácias
- Leucócitos
- Células epiteliais
- Cilindros
- Microorganismos
- Cristais
- Gordura



Coleta de Amostras Biológicas: Sangue e Urina
Collection of Biological Specimen: Blood and Urine
Giovani Assumpção de Linhares

Palavras-chave: amostras biológicas; coleta; laboratório
Keywords: biological specimen; collection; laboratory

Referências Bibliográficas

Moura, Roberto A de Almeida. *Colheita de Material para Exames de Laboratório*. São Paulo: Atheneu, 1987, p.29-76.

Motta, Valter T. *Bioquímica Clínica para o Laboratório*. 4 ed. Porto Alegre: Editora Médica Missau, 2003, p. 43-55.





IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

Coleta de Materiais Biológicos

SANGUE

Profa. Camila Castellan, B.Sc., M.Sc.

Material Biológico (Amostras):

- Líquidos
 - Secreções
 - Excreções
 - Fragmentos de tecido
- Mais utilizados:
Sangue e Urina



COLETA DE SANGUE

INSTRUÇÕES GERAIS

- O jejum recomendado é de 10 a 14 horas (ainda pede-se)
- A maioria dos exames mais solicitados pelos médicos pode ser feita com jejum de 3 horas, como hemograma, creatinina, ácido úrico, T4 livre, T4 e T3.
- Para dosagem de glicose para diagnóstico de diabetes, o jejum mínimo ainda é de 8 horas. Já para o perfil lipídico é de 12 horas, devido à dosagem de triglicérides.
- É “livre” a ingestão de água.
- Convém que o paciente ao chegar ao laboratório seja acalmado e que descanse por alguns minutos.
- Exercícios físicos devem ser evitados antes da coleta.



Material necessário para coleta



Figura 2– Materiais para coleta de sangue.

1. Gaze ou algodão hidrófilo;
2. Álcool etílico a 70% peso/peso (p/p);
3. Etiquetas para identificação de amostras;
4. Caneta esferográfica;
5. Estantes para os tubos;
6. Recipiente de paredes rígidas e próprio para desprezar material perfurocortante.
7. Garrote;
8. Luvas descartáveis;
9. Curativos.

COLETA DE SANGUE

Obtenção de sangue:

- Punção Venosa
- Punção Arterial
- Punção de Pele



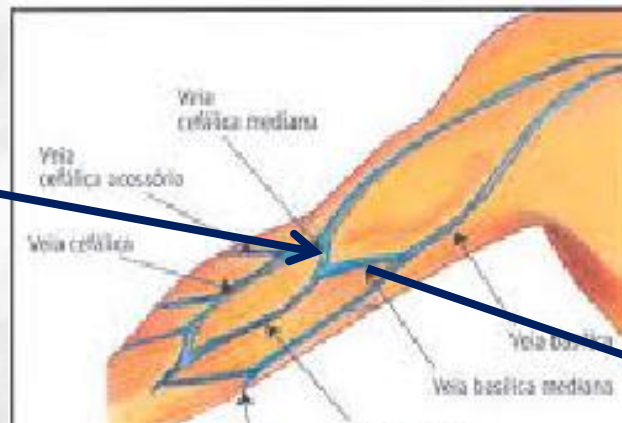
COLETA DE SANGUE

PUNÇÃO VENOSA

- Preferência pelas veias intermediárias cefálica (maior chance de hematomas) e basílica- SEMPRE INDICADA COMO MELHOR OPÇÃO em adultos e crianças maiores.
- Outras opções: veias jugulares, veia femoral, seio sagital superior etc.



Veia Cefálica mediana



Veia Basílica Mediana



IBAP
INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL

ERROS -COLETA DE SANGUE- PUNÇÃO VENOSA

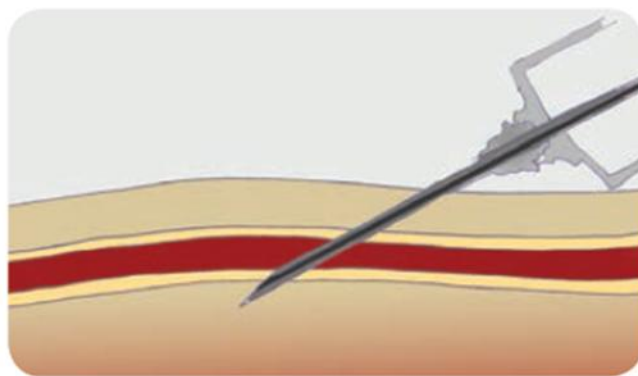


Figura 17 – Transfixação da veia.

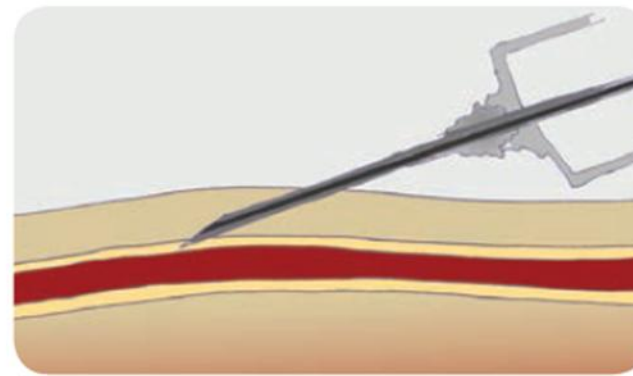


Figura 18 – Erro na direção da agulha.

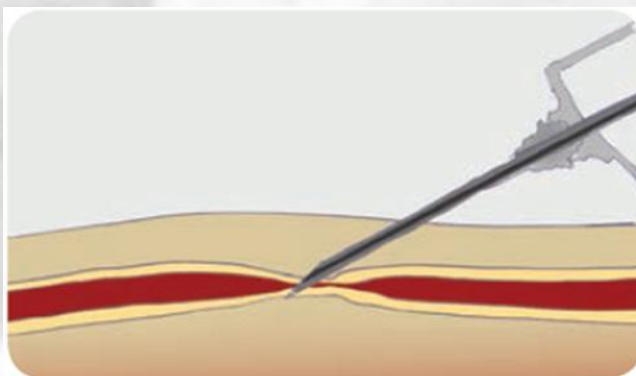


Figura 19 – Estenose da veia.

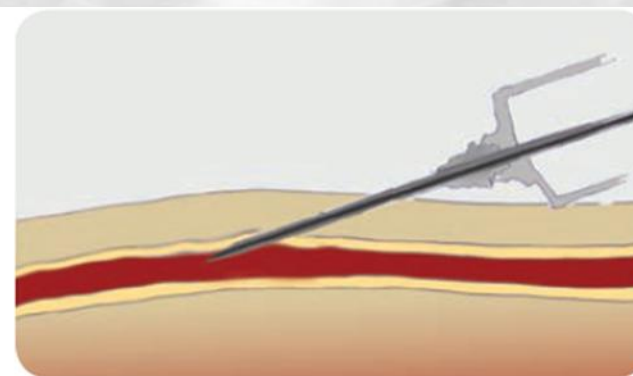


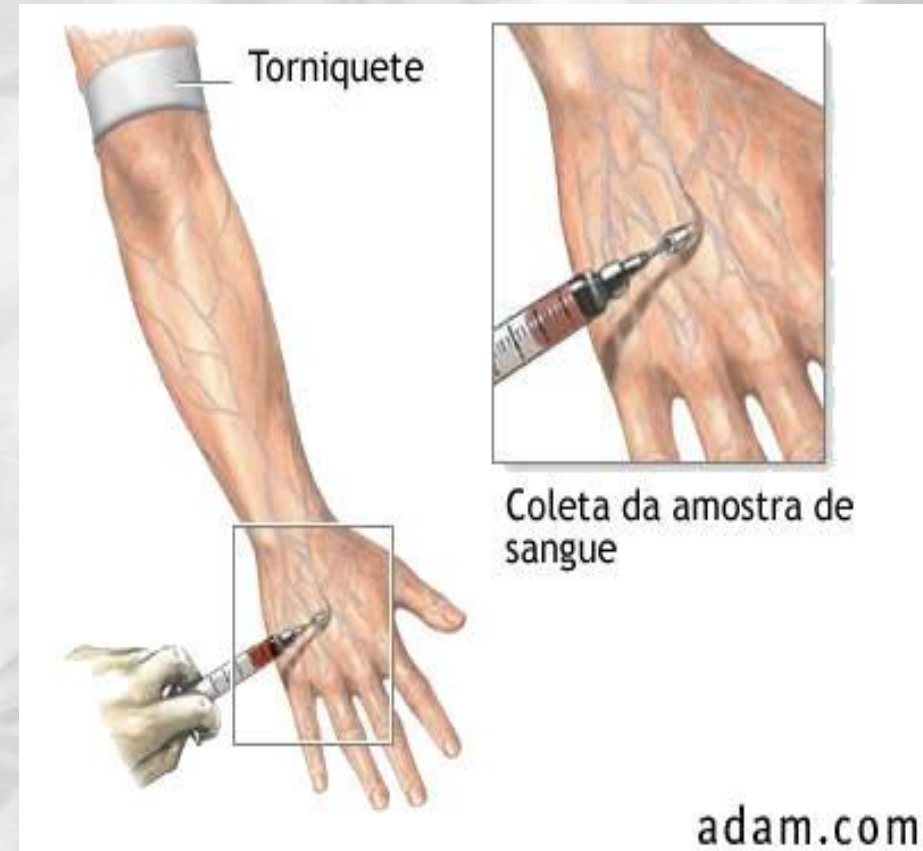
Figura 20 – Bisel encostado na parte superior da veia.

COLETA DE SANGUE

PUNÇÃO VENOSA

■ Veias do Dorso da Mão

- Em pacientes obesos, cujo acesso às veias do cotovelo é mais difícil, essas veias da mão são por vezes mais calibrosas.
- São extremamente móveis em relação aos tecidos circunjacentes, o que dificulta a penetração da agulha em seu interior.
- A perfuração é mais dolorosa e a hemostasia mais demorada, geralmente formando hematomas.



PUNÇÃO VENOSA

1. Retirar a agulha da embalagem estéril e acoplar à seringa estéril, deixando na própria embalagem estéril pronta para ser usada.
2. Colocar um garrote ao redor do braço do paciente, acima da dobra do cotovelo. Verificar o pulso para garantir que a circulação arterial não foi interrompida.
3. O paciente deve abrir e fechar a mão várias vezes para aumentar a circulação venosa.
4. Pela inspeção e palpação determinar a veia a ser puncionada, que deve ser calibrosa e firme.
5. Desinfetar a pele sobre a veia selecionada, com álcool a 70% e deixar secar.
6. Não tocar o local a ser puncionado, nem deixar que o paciente dobre o braço.



PUNÇÃO CAPILAR

- Utilizado na hematologia, em pesquisa de hemoparasitas, na coleta de amostras para execução de microtécnicas e em provas de coagulação.
- É uma mistura de sangue venoso e arterial, mas o sangramento é principalmente arterial.
- O sangue capilar é obtido através da pele.
- Especialmente em pacientes pediátricos.
- Punção da pele:
 - Superfície póstero-lateral do calcanhar, em crianças até 1 ano de idade.
 - Na polpa do 3º ou 4º dedo da mão.
 - Lóbulo da orelha.



PUNÇÃO CAPILAR

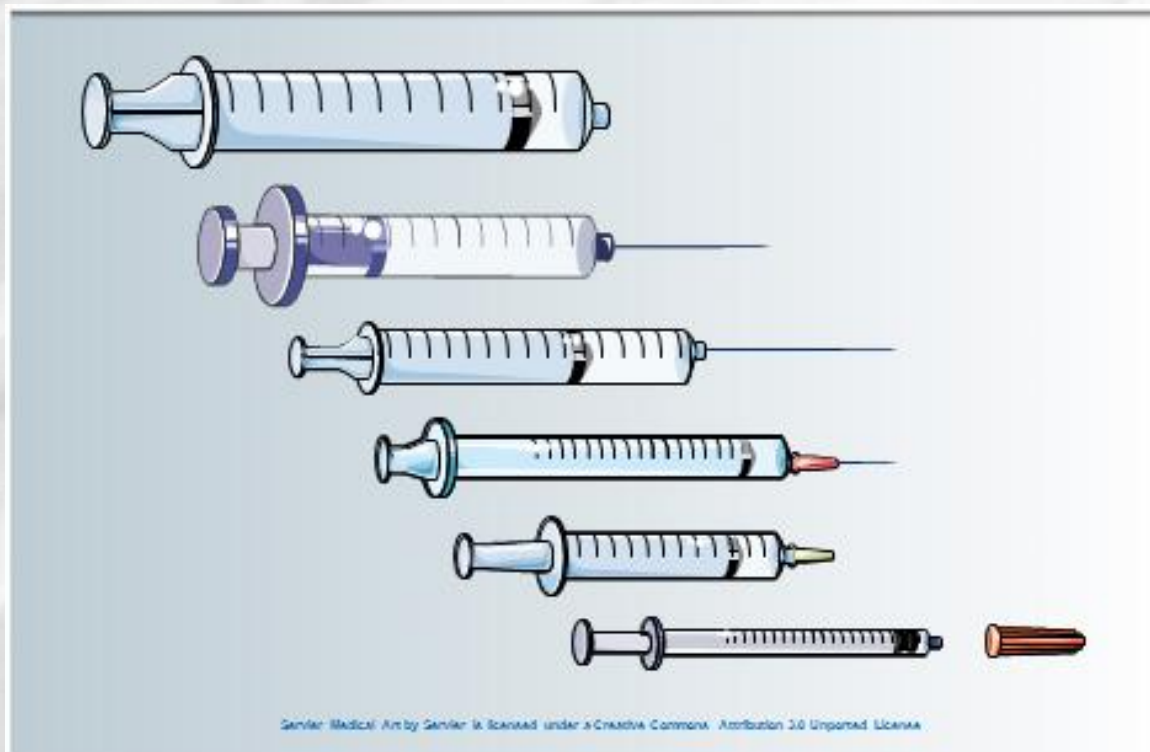
PUNÇÃO CAPILAR

- Nunca:
 - Em local edematoso.
 - Massagear antes.
 - Espremer.
- Pode:
 - Aquecer previamente com compressas quentes.
- Sempre:
 - Limpar com álcool a 70%.
 - Desprezar a primeira gota.



FORMAS DE COLETA:

- Agulha e seringa estéreis e descartáveis.
- Lanceta estéril e descartável.



FORMAS DE COLETA:

- Coleta a vácuo.

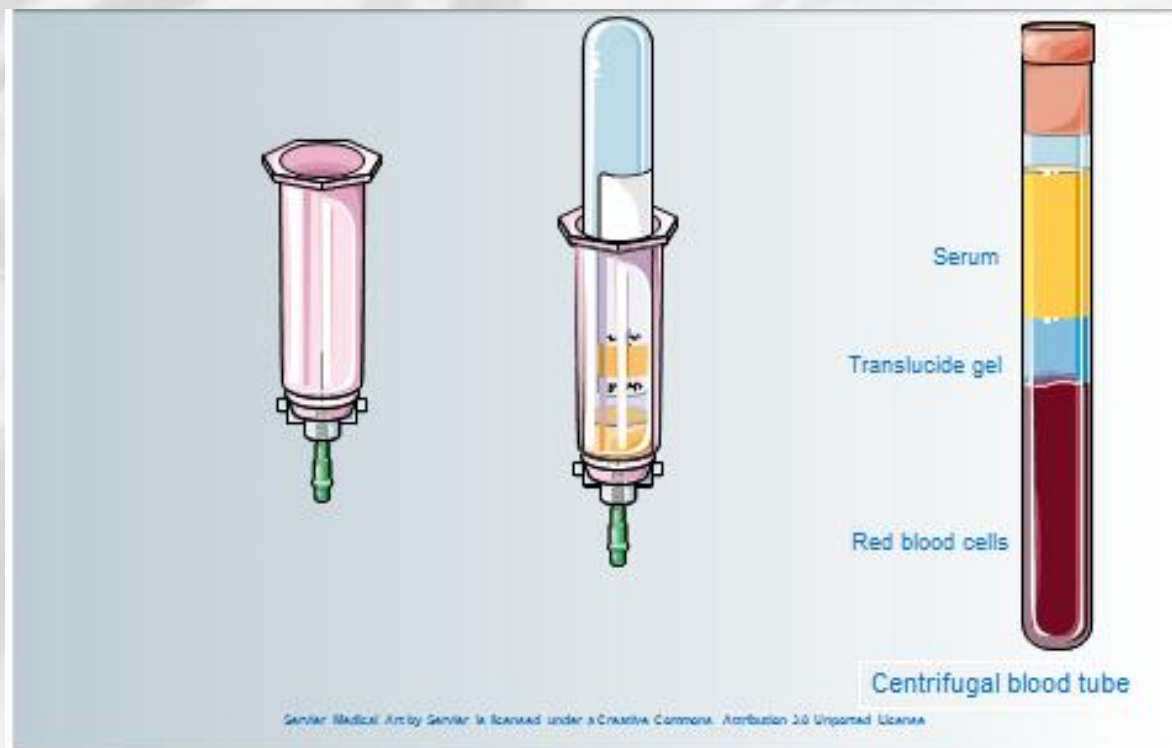


Figura 2– Materiais para coleta a vácuo.

1. Garrote.
2. Curativo adesivo.
3. Escalpe descartável com dispositivo de segurança.
4. Agulha descartável com dispositivo de segurança.
5. Adaptador para agulha.
6. Tubos a vácuo.

FORMAS DE COLETA:

- Coleta a vácuo.



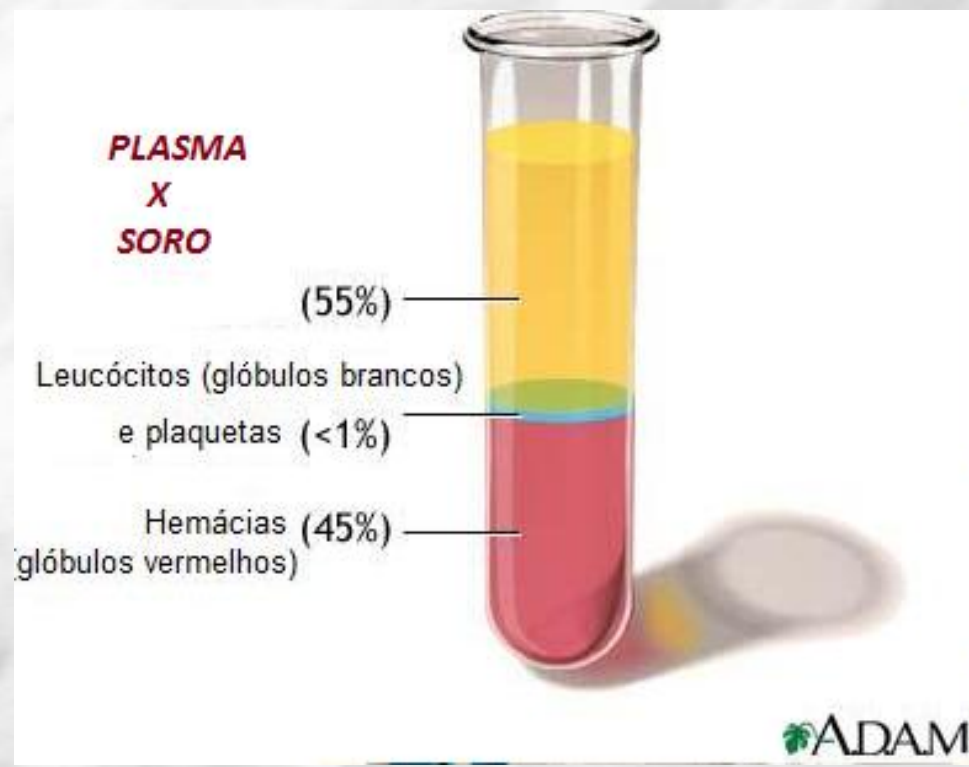
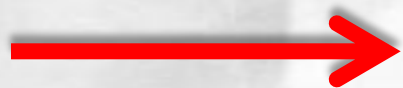
O PROBLEMA DA HEMÓLISE

- A ruptura de hemácias libera hemoglobina e altera os resultados de alguns exames.
- A ruptura de uma pequena quantidade de hemácias é praticamente inevitável e não causa hemólise visível.
- Amostras de plasma ou de soro hemolisadas apresentam-se mais coradas.
- Na grande maioria das determinações a hemólise causa aumento ou diminuição na taxa de elementos no plasma ou no soro que estão sendo dosados.
- Alguns cuidados:
- Após a antissepsia do local de coleta, deixar evaporar totalmente o antisséptico.
- Usar o garrote o menor tempo possível.
- Não mover a agulha durante a coleta.



ANTICOAGULANTES

- Quando necessita-se de sangue total ou plasma para algumas análises usam-se anticoagulantes.
- Em geral, interferem no mecanismo de coagulação *in vitro*, inibindo a formação da pro-trombina ou da trombina.



COLETA DE SANGUE

- Tubos com vácuo:

- **VERMELHO**

- Sem anticoagulante.

- Obtenção de soro para bioquímica e sorologia.

- Exemplo de testes:

- Creatinina

- Ureia

- Colesterol

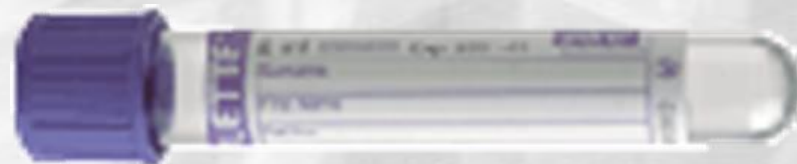
- Pesquisa e identificação de anticorpos e ou antígenos no soro.



■ Tubos com vácuo:

■ ROXO

- Com anticoagulante EDTA sódico ou potássico
- EDTA liga-se aos íons cálcio, bloqueando assim a cascata de coagulação
- Obtém-se assim o sangue total para hematologia
- Testes:
 - Eritrograma
 - Leucograma
 - Plaquetas



■ VERDE

- Paredes internas revestidas com heparina.
- Produção de uma amostra de sangue total.
- Estabilização por até 48 horas.
- Testes bioquímicos



Inibidor de Trombina (fator I da coagulação)



■ Tubos com vácuo:

■ AZUL

■ Contém citrato de sódio

■ Anticoagulante utilizado para a obtenção de plasma para provas de coagulação:

- Tempo de Coagulação
- Retração de Coágulo
- Tempo Parcial de Tromboplastina
- Tempo de Protrombina



Citrato de sódio – Quelante de cálcio- sequestra o Cálcio e inibi a cascata da coagulação



■ Tubos com vácuo:

■ **PRETO**

■ Os tubos para VHS

■ Contêm solução tamponada de citrato trissódico

■ Utilizados para coleta e transporte de sangue venoso para o teste de sedimentação



Tubos com Vácuo

AMARELO



Gel- ativador de coagulo

Qual a função do gel separador?

O gel atua como uma barreira física entre as partes sólida e líquida do sangue após a centrifugação. Assim, é possível utilizar o próprio tubo de coleta – o tubo primário – nos equipamentos para a realização dos exames.

O seu uso evita a transferência da amostra para outro tubo, de modo que:

- elimina os riscos de troca de amostras que poderiam ocorrer durante a separação da amostra de soro para outro tubo;
- otimiza o trabalho técnico;
- reduz o risco de acidentes de trabalho.



■ Tubos com vácuo:

■ CINZA

■ Tubos para glicemia

■ Contêm um anticoagulante e um estabilizador, em diferentes versões:

- EDTA e fluoreto de sódio
- oxalato de potássio e fluoreto de sódio
- heparina sódica e fluoreto de sódio
- heparina lítica e iodoacetato

■ Ocorre inibição da glicólise para determinação da taxa de glicose sanguínea



Fluoreto de sódio: Inibi a degradação de glicose periférica



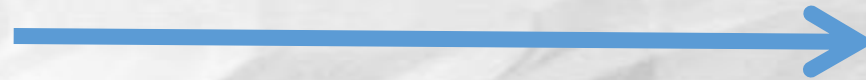
Caso Clínico

- JoãoPedro da Silva 40 anos, diabético, hipertenso, precisa realizar uma cirurgia dentária. Por ele ter doenças pré existentes foram solicitados alguns exames: TP, TTPA, TC, TS, Hemograma completo, Hemoglobina Glicada, Glicemia, Colesterol total e frações, ALT, AST, GAMA-GT.
- Baseado no pedido dos exames, qual seria a sequência adequada de tubos para realização da coleta? Por que?



Caso Clínico

- Resposta:



Quando o paciente possui mais de um exame solicitado e estes exames necessitam de materiais diferentes que devem ser coletados em recipientes diferentes, deve-se obedecer uma sequência para coleta dos materiais para que não haja contaminação dos aditivos de um tubo para outro, o que ocasiona grandes alterações em alguns parâmetros analíticos





IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

COLETA DE MATERIAL MICROBIOLÓGICO: TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DAS AMOSTRAS

Profa. Camila Castellan, B.Sc., M.Sc.

COLETAS LABORATORIAIS – NORMAS E ROTINAS

O resultado obtido através do laboratório é consequência da qualidade da amostra recebida, portanto a **COLETA, CONSERVAÇÃO e o TRANSPORTE DO MATERIAL** devem seguir uma padronização.

Considerações Gerais

- Orientar o paciente quanto ao procedimento que será realizado;
- Atentar para a antissepsia na coleta de todos os materiais clínicos;
- Obter quantidade suficiente de material permitindo assim uma análise microbiológica completa e fidedigna;
- O pedido do exame deve ser claro com maior numero de informações possíveis , além de conter dados do paciente (etiqueta) e antibióticos em uso .



1- COLETA



2- TRANSPORTE



3- ANÁLISE



4- RESULTADO



IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

Identificação das Amostras

- ✓ Nome
- ✓ Idade
- ✓ Setor
- ✓ Médico
- ✓ Tipo de amostra
- ✓ Exame solicitado
- ✓ Data e hora da coleta
- ✓ Justificativa (dados clínicos)

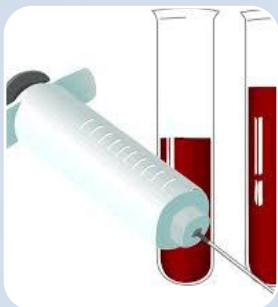


CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

- Uso do EPI adequado, conforme risco que a coleta for oferecer;
- Higienização das mãos antes e após a coleta;
- Toda a amostra deve ser tratada como potencialmente patogênica;
- Usar frascos e transporte adequados;
- Atentar para não contaminar o frasco da coleta e verificar se o mesmo encontra-se bem vedado;
- Identificar a amostra coletada com os dados do paciente;
- Encaminhar material imediatamente ao laboratório



Hemoculturas



Coletar antes da adm de antibiótico



Lavar as mãos e secá-las;



Remover os selos da tampa dos frascos de hemocultura e fazer a assepsia previa com álcool 70%;



Garrotear o braço do paciente e selecionar uma veia adequada. Esta área não deveria ser mais tocada com os dedos;



Fazer a anti-sepsia da pele com álcool 70% de forma circular e de dentro para fora;



Coletar a quantidade de sangue e o numero de amostras recomendadas de acordo com as orientações do laboratório (2 amostras de 10ml em locais diferentes) ou conforme solicitação medica;



Identificar cada frasco com todas as informações padronizadas e enviar ao laboratório juntamente com a solicitação medica devidamente preenchida.



Ponta de Cateter Intravascular



Fazer uma rigorosa anti-sepsia da pele ao redor do cateter com álcool 70%;

Remover o cateter e, assepticamente cortar 5 cm da parte mais distal, ou seja, a que estava mais profundamente introduzida na pele;

Colocar o pedaço do cateter em frasco estéril;

Encaminhar imediatamente ao laboratório



Feridas, Abscessos e exsudatos

Proceder a limpeza com solução fisiológica;

Coletar o material localizado na parte mais profunda da ferida, utilizando preferência aspirado com seringa tipo insulina. Quando a aspiração da secreção não for possível utilizar swabs (menos recomendado);

Identificar o swab com o tipo de material



ESCARRO



Orientar o paciente sobre a importância da coleta do escarro e não da saliva. As amostras de saliva são impróprias para análise bacteriológica, pois não representam o processo infeccioso;

Colher somente uma amostra por dia, se possível o primeiro escarro da manhã, antes da ingestão de alimentos;

Orientar o paciente para escovar os dentes, somente com água (não utilizar creme dental) e enxaguar a boca varias vezes, inclusive com gargarejos;

Respirar fundo várias vezes e tossir profundamente, recolhendo a amostra em um frasco de boca larga. Se o material for escasso, coletar a amostra depois de nebulização;

Encaminhar imediatamente ao laboratório



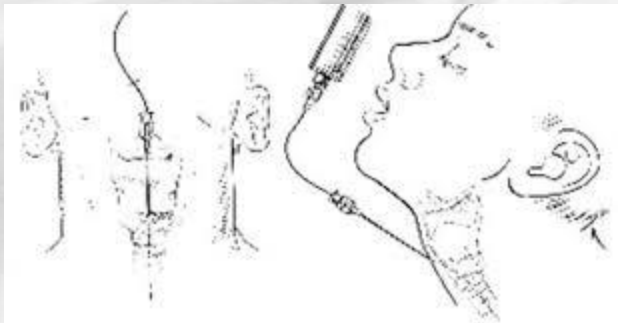
ASPIRADO TRAQUEAL



A coleta deste material é realizada em pacientes entubados ou traqueostomizados

através de sonda de aspiração de calibre adequado e estéril seus resultados refletem a colonização do trato respiratório.

Deve-se cortar a ponta da sonda com tesoura estéril colocando-a em recipiente também estéril enviando imediatamente ao laboratório.



SECREÇÕES



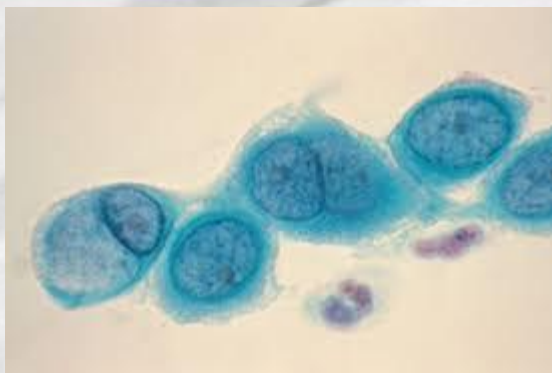
Remover secreção superficial com um swab umedecido em soro fisiológico e obter material com outro swab fazendo rotação no canal do ouvido



. Desprezar a secreção purulenta superficial e coletar com swab o material da parte interna da pálpebra inferior



SECREÇÕES



VAGINAL

Não estar menstruada;

Não realizar higiene íntima, nem aplicar cremes vaginais na véspera da coleta;

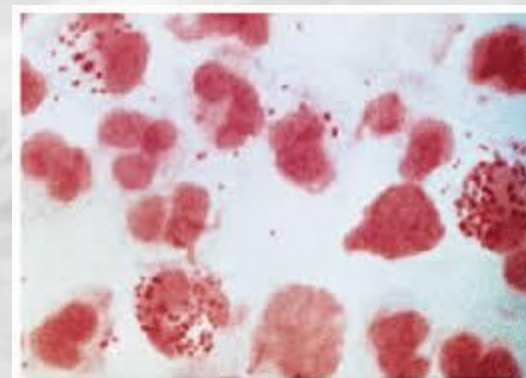
Três dias de abstinência sexual.

URETAL

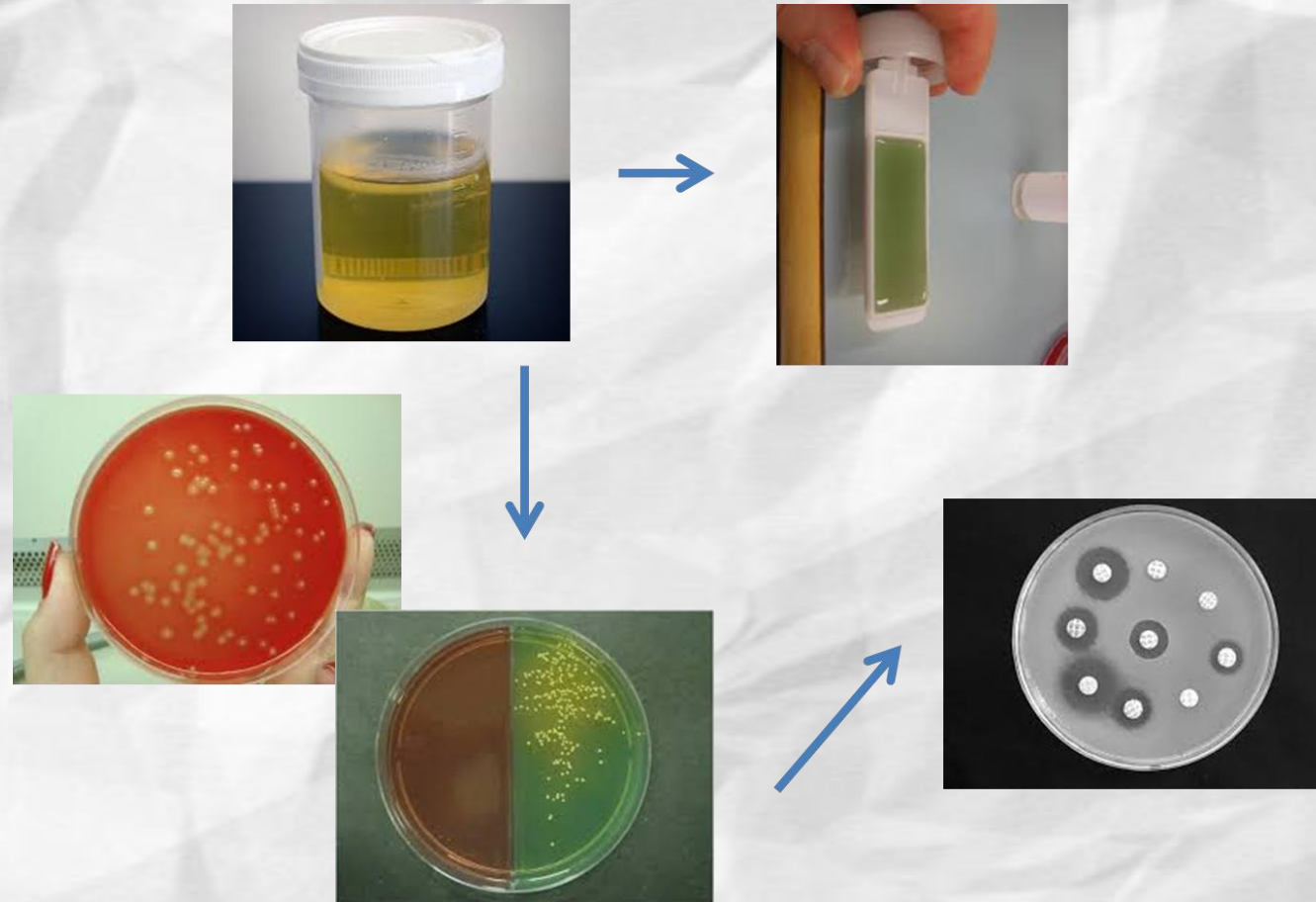
Desprezar as primeiras gotas da secreção;
Coletar a secreção purulenta de preferência pela manhã, antes da primeira micção ou há pelo menos duas horas ou mais sem ter

Coletar com swab estéril;

Encaminhar imediatamente ao laboratório



UROCULTURA



Horário para entrega das coletas



Preferencialmente na primeira hora da manhã – 9h.



TEMPERATURA DE TRANSPORTE

Temperatura Ambiente	Líquor
	Aspirado de joelho
	Swab vaginal
	Swab cervical
	Secreções anaeróbias
35° C - Estufa	Hemoculturas
	Secreção ocular em placa
2 a 8° - Geladeira	Urina
	Fezes
	Escarro



TEMPO CRÍTICO PARA TRANSPORTE

Tempo crítico para entrega da amostra ao laboratório e meios de transporte

Amostra	Tempo Crítico	Frascos e Meios de Transporte
Liquor	Imediatamente (nao refrigerar)	Tubo seco estéril
Liquido pleural	Imediatamente (nao refrigerar)	Tubo seco estéril
Swab	Imediatamente (nao refrigerar)	Tubo seco estéril ou meio semi-solido (Stuart, Amies)
Suspeita de anaeróbios	30 minutos	Meio de transporte apropriado Evitar o transporte em seringa com agulha
Feridas e tecidos	30 minutos de ou até 12 horas (meio de transporte)	Meio de transporte apropriado
Hemocultura	30 minutos (não refrigerar)	Frascos com meios de cultura para rotina manual ou automatizada
Trato respiratório	30 minutos	Tubo seco estéril
Trato gastrointestinal	1 hora	Tubo seco estéril
Urina	1 hora ou refrigerada até 24 horas	Pote seco estéril
Fezes	12 horas se em meio de transporte	Cary Blair meio modificado para transporte de fezes, com pH 8,4. Boa recuperação também para <i>Vibrio sp</i> e <i>Campylobacter sp</i>



CRITÉRIOS PARA REJEIÇÃO DA AMOSTRA

- Discrepância entre a identificação da amostra e o pedido médico
- Falta de identificação da amostra
- Origem da amostra ou tipo de amostra não identificada
- Teste a ser realizado não especificado





IBAP

INSTITUTO BIOMÉDICO
DE APRIMORAMENTO PROFISSIONAL

COLETA DE PAPANICOLAU

Profa. Camila Castellan. B.Sc., M.Sc.

EXAME DE PAPANICOLAU

- Este exame previne o câncer de colo uterino.
- Deve ser realizado em todas as mulheres com vida sexualmente ativa ou não, pelo menos uma vez ao ano.
- Se o resultado do exame for negativo por três anos seguidos, a mulher pode fazê-lo de 3 em 3 anos.



FATORES DE RISCO - CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

- início precoce da atividade sexual,
- número elevado de parceiros sexuais,
- multiparidade (ter tido vários filhos),
- antecedentes de doença sexualmente transmissível,
- imunodeficiência,
- hipovitaminoses (vit. A e C),
- tabagismo,
- falta de higiene pessoal.



EXAME DE PAPANICOLAU

- ORIENTAÇÕES À PACIENTE:

- Deve ser realizado, pelo menos, uma semana antes da menstruação (DUM - Informada).
- Evitando-se realizar duchas vaginais,
- Colocação de cremes vaginais
- Relações sexuais três dias antes do exame.



MATERIAIS PARA COLETA

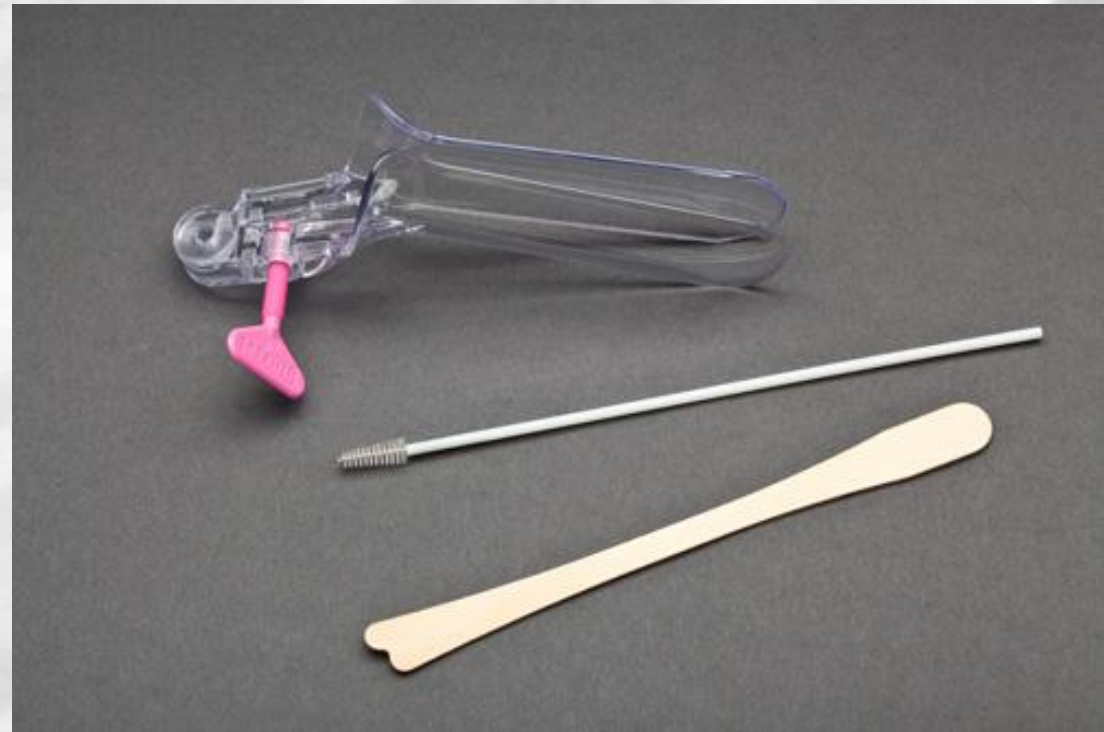
- Lâmina com uma extremidade fosca
- Espátula de Ayre
- Escova cervical
- Par de luvas para procedimento
- Formulário de requisição do exame
- Lápis nº 2 (para identificação da lâmina)
- Máscara cirúrgica
- Fixador apropriado
- Recipiente para acondicionamento das lâminas, sendo preferível caixas de madeira
- Lençol para cobrir a paciente
- Avental



EXAME DE PAPANICOLAU



SALA DE COLETA



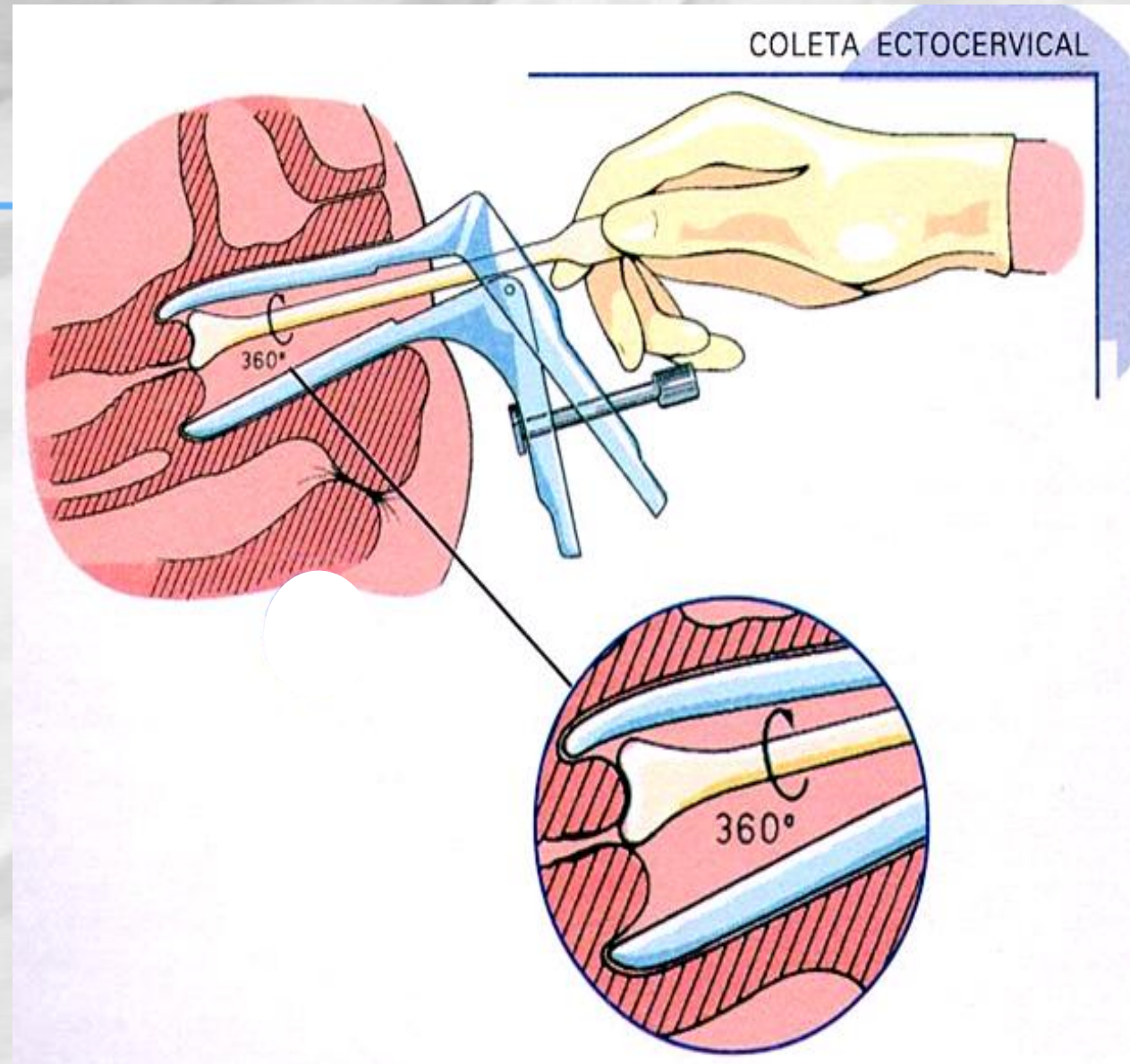
MATERIAL UTILIZADO PARA COLETA



COLETA

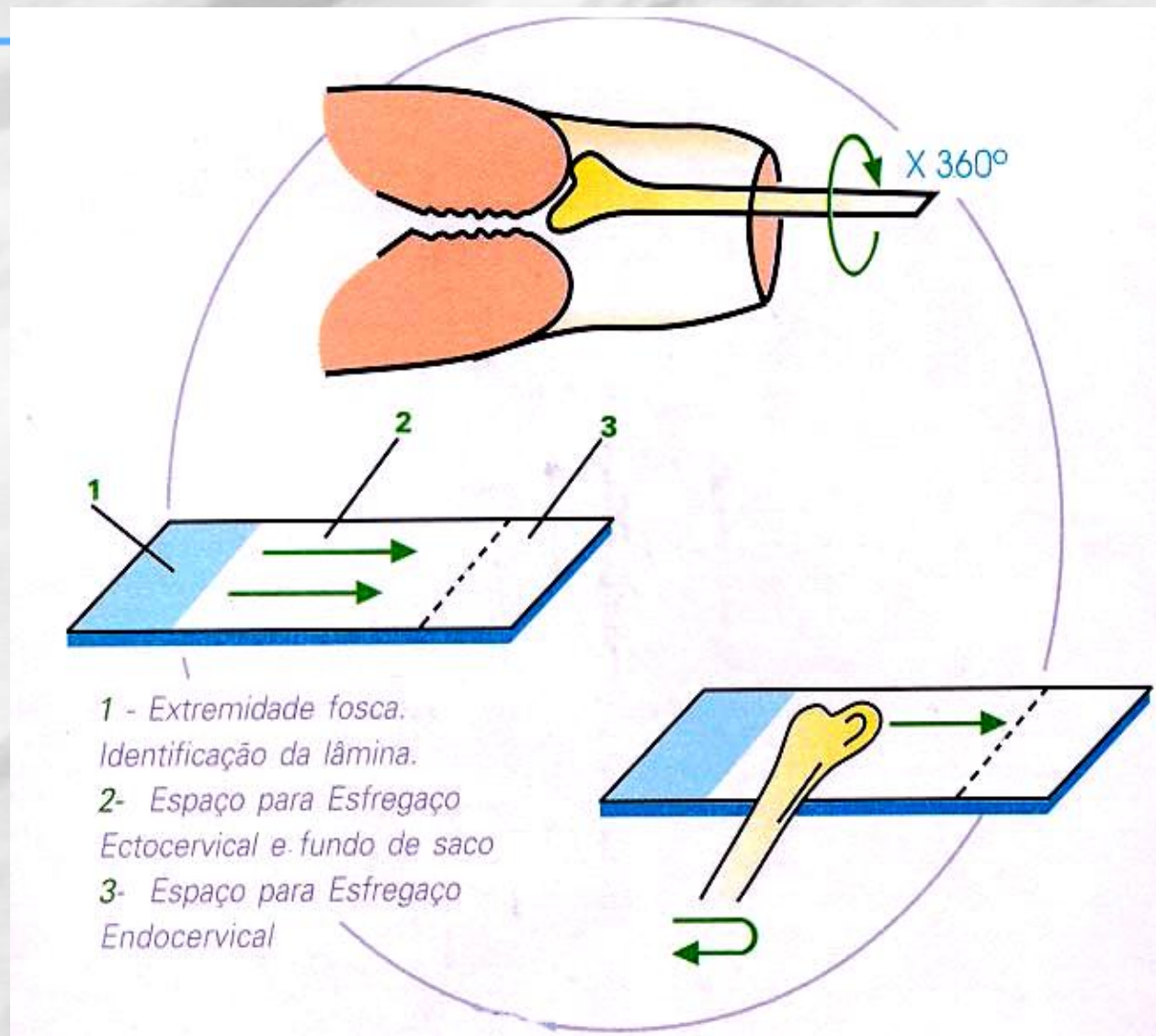
Utilize a espátula de madeira tipo Ayre, do lado que apresenta reentrância.

Encaixe a ponta mais longa da espátula no orifício externo do colo, apoiando-a firmemente, fazendo uma raspagem na mucosa ectocervical em movimento rotativo de 360°, em torno de todo o orifício, procurando exercer uma pressão firme, mas delicada, sem agredir o colo, para não prejudicar a qualidade da amostra.



COLETA

Estenda o material ectocervical na lâmina dispondo-o no sentido vertical ou horizontal, ocupando 2/3 da parte transparente da lâmina, em movimento de ida e volta esfregando a espátula com suave pressão, garantindo uma amostra uniforme



COLETA

Proceda à coleta do fundo de saco posterior:

Utilize a extremidade oposta da espátula

Recolha material, raspando suavemente o fundo de saco vaginal posterior

Estenda o material na lâmina paralelamente ao primeiro esfregaço

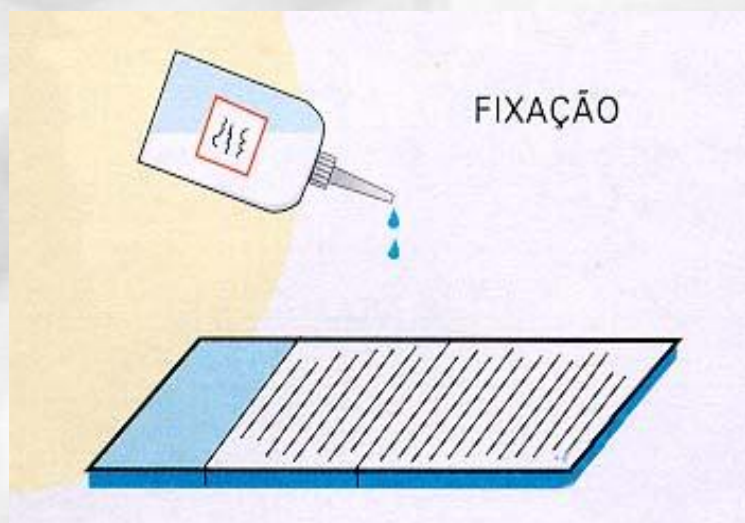
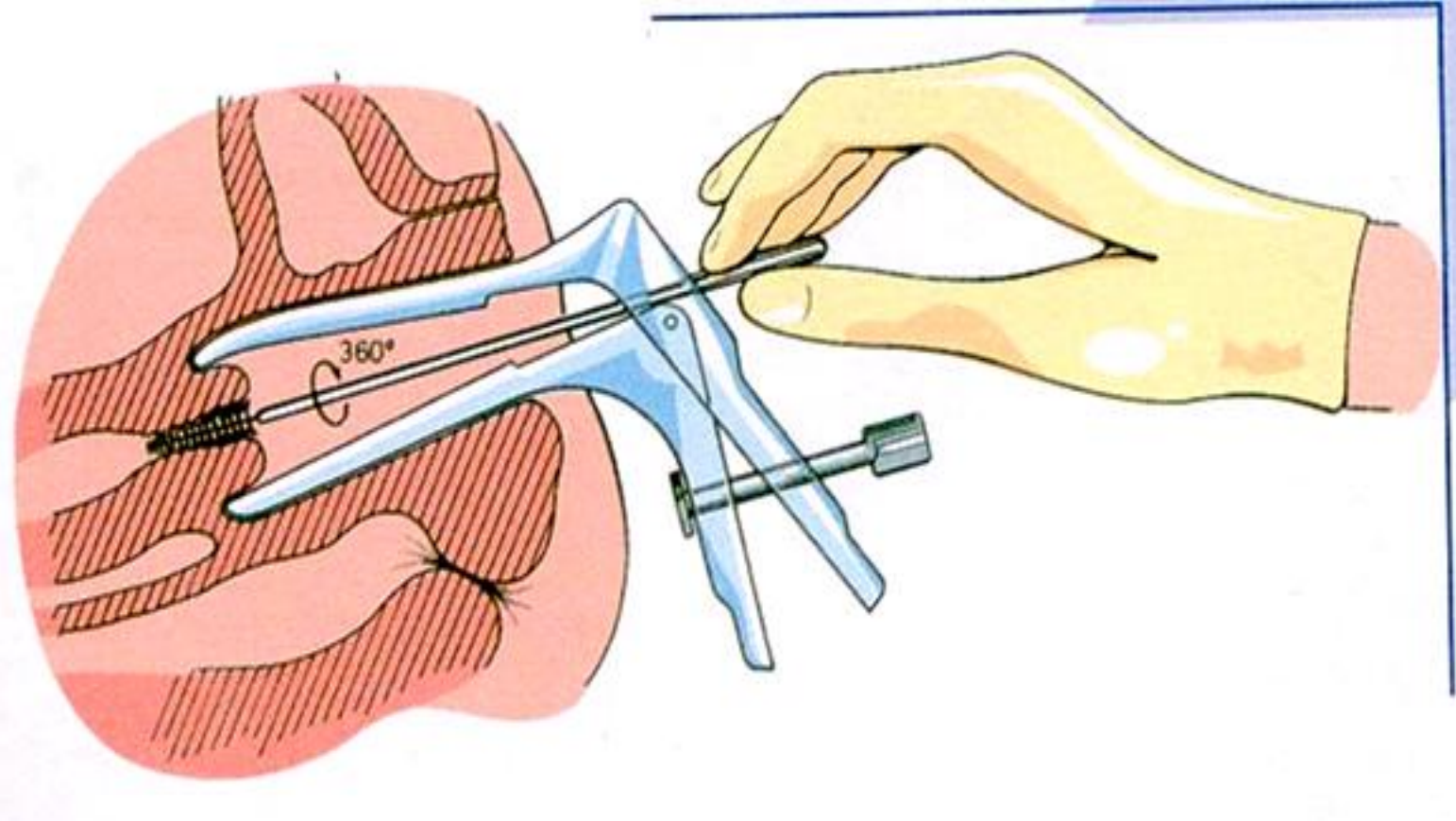


COLETA

Proceda à coleta do canal endocervical:

Utilize a escova de coleta endocervical.

Recolha o material introduzindo a escova delicadamente no canal endocervical girando-a 360°.



FIXAÇÃO DO MATERIAL

Polietilenoglicol

Álcool à 95%

Propinilglicol



TRANSPORTE

