

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 1

Coleta de Material Biológico

1. Definições

1.1. Coleta de sangue a vácuo

A coleta de sangue a vácuo é uma técnica segura e eficiente em que, por meio de um adaptador e um tubo com vácuo pré-calibrado, mantém-se as qualidades dos elementos do sangue num sistema fechado e asséptico. Com esta técnica, após a venopunção, o sangue é coletado por aspiração mecânica automática, devido ao vácuo interno do tubo.

1.2. Componentes básicos de um sistema a vácuo

- ✓ Tubo
- ✓ Adaptador
- ✓ Agulha

2. Anticoagulantes

Quando em uma análise for necessário utilizar plasma ou sangue total, a amostra deverá ser colhida em tubo de ensaio contendo um anticoagulante específico. Os anticoagulantes são agentes complexantes e inibidores enzimáticos que inibem um dos fatores de coagulação impedindo assim a formação do coágulo.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	 <small>CIÊNCIA E HUMANISMO</small>
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 2

2. 1. Ação dos anticoagulantes

2.1.1. EDTA - Ácido etilenodiaminotetracético

- ✓ atua a nível do íon cálcio (seqüestrador)
- ✓ uso: hematologia, dosagem de medicamentos, biologia molecular
- ✓ preserva plaquetas
- ✓ toxicidade baixa
- ✓ cor da tampa: roxa

2.1.2. Citrato

- ✓ age no cálcio (captação)
- ✓ uso: estudos de coagulação
- ✓ não deve ser usado para dosagens bioquímicas
- ✓ promove perda de água com diluição do plasma
- ✓ cor da tampa: azul

2.1.3. Heparina

- ✓ é um anticoagulante natural, isto é, é um anticoagulante extraído do fígado.
- ✓ atua na trombina, impedindo a transformação do fibrinogênio em fibrina
- ✓ reduz ao mínimo a hemólise.
- ✓ uso: gasometria, hematologia (em casos especiais), dosagens bioquímicas, radio-imunoensaio, imunologia.
- ✓ não deve ser usado para testes de coagulação e fosfato.
- ✓ cor da tampa: verde

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	 <small>CIÊNCIA E HUMANISMO</small>
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 3

3. Condições da coleta

3.1. Limpeza

O primeiro requisito é utilizar um equipamento rigorosamente limpo e seco (seringas, agulhas, tubos, frascos, etc.). O conceito de “limpo” em laboratório varia de uma para outra análise; assim, por exemplo, é necessário ter um cuidado especial quando se quer determinar certas substâncias existentes em pequeníssimas quantidades e que se encontram naturalmente na própria composição dos tubos ou seringas, tais como chumbo, zinco, sódio, potássio, etc.

3.2. Identificação

Outro cuidado primordial é a perfeita identificação do material, que deve constar de NOME, NÚMERO DE REGISTRO E LEITO (se houver), de forma legível, e principalmente no cuidado do encaminhamento rápido ao laboratório para que a amostra seja manipulada num prazo pequeno, evitando principalmente troca de substâncias entre o soro e o coágulo, que podem produzir alterações nos resultados.

3.3. Conservação e transporte

As amostras devem ser preferencialmente enviadas e processadas no laboratório imediatamente após a coleta.

Para o transporte de amostras devem-se considerar algumas condições importantes:

- ✓ manter sob refrigeração;
- ✓ proteger da luz solar;

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 4

- ✓ acondicionar de forma adequada para que não haja risco de derramamento;
- ✓ recomenda-se utilizar para transporte de materiais biológicos caixas com divisões, podendo ser de isopor se precisar ser protegido do calor e da luz solar.

4. Obtenção de amostras

A obtenção da amostra é, talvez, a etapa mais importante para a fidedignidade dos resultados. Por maiores precauções que se adotem ao se executar uma análise, torna-se impossível conseguir resultados corretos se a coleta introduziu qualquer causa de erro ou produziu alterações fundamentais entre a sua obtenção e o momento em que se efetua a análise.

4.1. Centrifugação

Os materiais colhidos em tubo primário ou seco, com ou sem gel, para a obtenção do soro, deverão ser centrifugados durante 10 minutos a 3.500 rpm (rotações por minuto).

Os materiais que devem ser colhidos e conservados em gelo (Aldosterona, Catecolaminas, Homocisteína e Renina Plasmática, etc.), para a obtenção de soro ou plasma, devem ser centrifugadas em centrífuga refrigerada a - 5°C, durante 10 minutos a 3.500 rpm.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	 <small>CIÊNCIA E HUMANISMO</small>
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 5

4.2. Obtenção de soro e plasma

4.2.1. Amostra de soro: Para que uma amostra de soro produza os melhores resultados é necessário que esteja isenta de fragmentos de fibrina ou células sangüíneas que tenham, por ventura, escapado da formação do coágulo e qualquer vestígio de hemólise.

4.2.2. Amostra de plasma: A centrifugação acelera consideravelmente o processo natural de sedimentação em amostras com anticoagulante. Assim, amostras de sangue em que se deseja analisar as frações de plasma são centrifugadas com velocidade e tempo apropriado às análises. Para que uma amostra de plasma produza os melhores resultados é necessário que esteja isenta de hemólise (homogeneização cuidadosa) e de coágulos (quantidade insuficiente de anticoagulante ou homogeneização inadequada).

4.2.3. Amostra de sangue total: Na hematologia as análises são feitas no sangue total. As amostras são conduzidas sob forma homogênea. O sangue é colhido com anticoagulante específico e não há separação do plasma e elementos figurados, ou seja, das células sangüíneas.

5. Condições importantes para coleta

5.1. Jejum: A falta de jejum aumenta a lipemia no sangue, alterando-se os resultados que dependem do metabolismo de glicose, gorduras, proteínas e nitrogenados não proteicos. Jejum necessário: 8 a 12 horas. Tolerável até 14 horas

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 6

5.2. Jejum prolongado: não é recomendável, pois ocorrem alterações nas concentrações de algumas dosagens;

5.3. Repouso: A falta de repouso provoca alterações em alguns exames tais como prolactina, hormônio de crescimento, catecolaminas e renina;

5.4. Ingestão de Medicamentos: Muitas vezes os componentes orgânicos e inorgânicos dos medicamentos poderão interferir no resultado da análise. No sangue, o medicamento permanece, em média, por 24 horas e na urina, este tempo é de 48 horas;

5.5. Garroteamento: O garrote usado por tempo superior a 3 minutos acarreta congestão local e hemoconcentração, alterando-se resultados, principalmente de Plaquetas, Testes de Coagulação e Cálcio. O procedimento correto é o de se afrouxar o garrote logo após a punção da veia;

5.6. Temperatura do paciente: Em casos de coletas de hemocultura deve-se fazer a punção na ascensão do pico febril. Aconselha-se, entretanto, anotar a temperatura na ficha do paciente.

5.7. “Tapinhas”: Nunca aplicar “tapinhas” no local a ser puncionado, principalmente nas pessoas idosas, pois, se forem portadoras de placas de ateroma (placas de material gorduroso aderido à túnica interna das artérias) poderá haver deslocamento com graves consequências.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	 <small>CIÊNCIA E HUMANISMO</small>
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 7

5.8. Infusão Intravenosa

Em pacientes com infusão intravenosa por cateter ou escalpe, devemos fazer a coleta em local distante ao da punção. Quando não houver outra alternativa, devemos parar a infusão por 3 a 5 minutos antes da coleta e colher de 3 a 5 mL de sangue, desprezando-o, e com outra seringa, colher o volume necessário.

5.9. Homogeneização de tubos com anticoagulante

Deve ser sutil e eficiente. É necessário homogeneizar no mínimo oito vezes a amostra para perfeita dissolução das substâncias, porém, um simples descuido neste procedimento pode gerar sérios transtornos à coleta de sangue. O movimento brusco pode inutilizar o material.

6. Materiais utilizados para coleta de sangue

- ✓ algodão
- ✓ álcool (70%)
- ✓ tubo
- ✓ adaptador
- ✓ agulha (coleta múltipla)
- ✓ escalpe (se necessário)

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

Data: 01/07/2018

Próxima revisão:

01/07/2019

LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES

Nº: 11

Versão: 04

Página 8

7. Regiões ideais para punção

Para obtenção de amostras de sangue, basicamente todas as veias superficiais: do braço, dobra do braço e antebraço (fig.1) e dorso da mão (fig.2) poderão ser puncionadas.

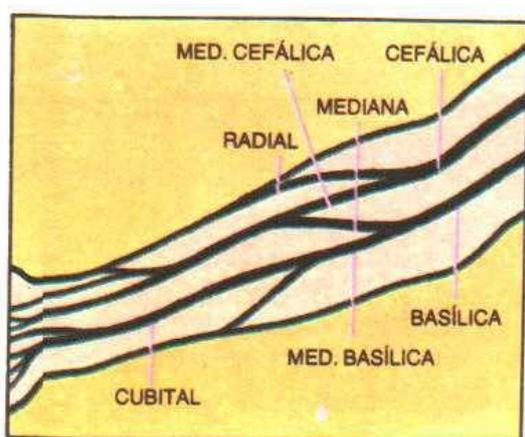


Fig.01

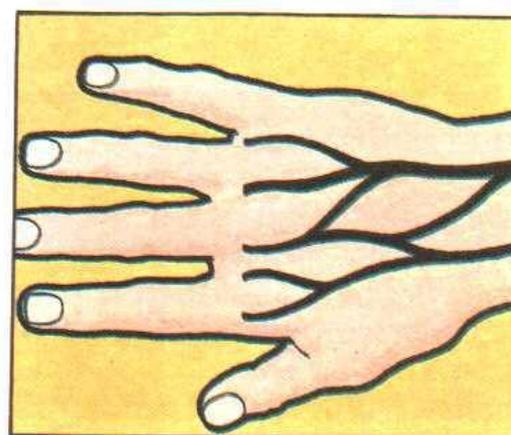


Fig. 02

Deve-se examinar cuidadosamente o braço do paciente antes de realizar a punção, a fim de selecionar o melhor local e evitar "picadas" desnecessárias.

OBSERVAÇÕES:

- ✓ As veias podem ser facilmente apalpadas, pois, são firmes, elásticas e facilmente diferenciáveis dos tendões musculares.
- ✓ Nas veias muito finas devem ser utilizadas escalpes (butterfly) de calibre 21 ou 23, ou agulhas de menor calibre.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa

Revisado por: Carolina Graziani Vital

Aprovado por:

Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	 <small>CIÊNCIA E HUMANISMO</small>
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 9

- ✓ Quando houver dificuldade de visualização ou localização de veias nos braços do paciente, colocar o braço inclinado para baixo, pedindo ao paciente que faça movimentos de abrir e fechar a mão repetidas vezes;
- ✓ No caso de punção no dorso da mão, deve-se fixar o vaso pressionando-o com o polegar. É ideal a utilização de agulhas de menor calibre (23 ou 25), ou utilizar escalpes (butterfly), calibre 21 ou 23.

8. Normas de conduta ao paciente durante a coleta

Ser cordial com o paciente, tratando-o sempre por "Senhor" ou "Senhora", recebendo-o com "Bom dia", "Boa tarde", etc.

Ao convocar o paciente para a coleta, citar sempre seu nome completo, de forma clara. Caso se note algum erro no preenchimento da ficha, anotar o nome correto e encaminhar à sala de digitação para que seja retificado.

Durante o ato da coleta, conversar com o paciente, mas sem excessos. Evitar comentários sobre o estado físico do paciente, sobre sua veia, sobre as condições visuais da amostra que está sendo coletada, etc.

Ao dispensar o paciente, desejar-lhe sempre "Tenha um bom dia", "Tenha uma boa tarde", etc.

9. Procedimentos de coleta

9.1. Técnica para coleta de sangue

O técnico ou auxiliar de laboratório chama o paciente pelo nome com a solicitação médica e etiquetas para identificar os tubos.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 10

- ✓ Aplicar o garrote e fazer assepsia com um anti-séptico adequado. Não tocar no local após a assepsia.
- ✓ Fazer a venopunção. O sistema de coleta a vácuo de sangue (agulha e adaptador), deve ser seguro pelo indicador esquerdo, entre o adaptador e o braço do paciente para que se ele movimentar o braço o dedo indicador e o sistema de coleta também se movimentarem. Assim, o ponto de perfuração da agulha não será alterado.
- ✓ Com o tubo de coleta de sangue dentro do adaptador, pressionar com o polegar, como se estivesse aplicando uma injeção. Sempre que possível, a mão que estiver puncionando deverá controlar o sistema vácuo, pois durante a coleta, a mudança de mão poderá provocar alteração indevida na posição da agulha.
- ✓ Tão logo o sangue flua para dentro do tubo coletor, o garrote pode ser retirado, porém, se a veia for muito fina, o garrote deverá ser mantido, devendo o paciente simplesmente abrir a mão. Aguardar o tubo encher até o seu volume predeterminado, evitando falsos valores na análise. Ao retirar o tubo do adaptador com os dedos indicador e polegar, deve-se fazer uma contrapressão no adaptador para prevenir mudanças na posição da agulha e facilitar a remoção do tubo.
- ✓ Colocar outro tubo no adaptador, repetindo-se o procedimento com os demais tubos que serão coletados.
- ✓ Após o término da coleta, proteger a agulha com o dispositivo de segurança e desprezar juntamente com o adaptador na embalagem para descarte de pérfuro-cortantes.

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	

	MANUAL – COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 11 Versão: 04 Página 11

- ✓ Pressionar o local da punção com uma mecha de algodão por cerca de 1 a 2 minutos, evitando-se assim a formação de hematomas e sangramentos. Se o paciente estiver em condições, orientá-lo para que ele mesmo pressione o local puncionado até que pare de sangrar, mantendo o braço em posição horizontal, sem dobrá-lo.

OBSERVAÇÕES:

- ✓ Para exames funcionais da tireóide (T3, T4, TSH, T4 Livre, etc.) não utilizar álcool iodado.
- ✓ Na hora da coleta esperar o tubo encher até o volume pré-determinado, evitando falsos valores na análise (não coletar quantidades inferiores às pré-determinadas).
- ✓ Nas coletas difíceis, recomenda-se o uso de tubos que aspirem volumes menores, para se evitar a quebra da proporção sangue/anticoagulante.

Referência:

INCOR - LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Área: Seção de Coleta, Separação e Distribuição de Materiais Biológicos

Documento: Técnicas para Coleta de Sangue (Geral)

Código: D.COL.03

Elaborado por: Aleksandra Tiemi Morikawa	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Carolina Graziani Vital	