

# MQ-002

## MANUAL DE COLETA

Versão: 008

Total de páginas: **33**

Data da versão: 20/02/2026

### **ELABORAÇÃO**

Nome: *JOSILENE DA SILVA GOMES*

Função: *AUXILIAR DE LABORATORIO VII*

Data: *06/02/2026*

### **REVISÃO**

Nome: *NEURI LUIZ RUBETTI JUNIOR*

Função: *GERENTE TÉCNICO*

Data: *10/02/2026*

### **APROVAÇÃO**

Nome: *RENATA BOZZUTO*

Função: *GESTOR(A) DA QUALIDADE*

Data: *20/02/2026*

## SUMÁRIO

|     |                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Fase Pré-Analítica .....                                                        |
| 2.  | Causas Pré-Analíticas de Variações dos Resultados de Exames Laboratoriais ..... |
| 3.  | Coleta de Sangue .....                                                          |
| 4.  | Tipos de Tubos de Coleta .....                                                  |
| 5.  | Sequência dos Tubos de Coleta a Vácuo .....                                     |
| 6.  | Cadastro .....                                                                  |
| 7.  | Etiquetagem .....                                                               |
| 8.  | Volume de Amostra .....                                                         |
| 9.  | Acondicionamento das Amostras para Envio .....                                  |
| 10. | Transporte .....                                                                |
| 11. | Agrupamento dos Exames (Junta) .....                                            |
| 12. | Coleta e Transporte dos Demais Materiais .....                                  |
| 13. | CrITÉrios de Rejeição de Amostras .....                                         |
| 14. | Nova Coleta .....                                                               |
| 15. | Inclusão de Exames .....                                                        |
| 16. | Exames de Baixa Estabilidade .....                                              |
| 17. | Documentação .....                                                              |
| 18. | Comunicação de Incidências .....                                                |
| 19. | Catálogo de Exames .....                                                        |
| 20. | Referências Bibliográficas .....                                                |

## FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 01.</b> Diferentes graus de hemólise .....                                                                                                                                                                        | 10 |
| <b>Figura 02.</b> Diferentes graus de lipemia .....                                                                                                                                                                         | 12 |
| <b>Figura 03.</b> Diferentes graus de icterícia .....                                                                                                                                                                       | 12 |
| <b>Figura 04.</b> Amostra com presença de fibrina .....                                                                                                                                                                     | 13 |
| <b>Figura 05.</b> Homogeneização por inversão .....                                                                                                                                                                         | 17 |
| <b>Figura 06.</b> Etiqueta rasurada, borrada ou falhada, que causa erro na leitura do código de barras nos equipamentos. Impacto: necessidade de ré etiquetagem, podendo ocasionar atraso ou perda de rastreabilidade ..... | 18 |
| <b>Figura 07.</b> Etiqueta cortada, com ausência do número da requisição, e etiqueta completa contendo todas as informações indispensáveis .....                                                                            | 18 |
| <b>Figura 08.</b> Etiquetas coladas na base do tubo, que podem gerar acidentes nos equipamentos ao enroscarem na rack .....                                                                                                 | 19 |
| <b>Figura 09.</b> Direcionamento correto do código de barras, com etiqueta colada próxima à tampa do tubo, e exemplos de etiquetas coladas de forma inadequada, gerando erro de leitura .....                               | 20 |
| <b>Figura 10.</b> Código de barras da etiqueta primária visível .....                                                                                                                                                       | 21 |
| <b>Figura 11.</b> Tubo sem espaço para verificação pré-analítica .....                                                                                                                                                      | 21 |
| <b>Figura 12.</b> Tubo com etiqueta descolada .....                                                                                                                                                                         | 22 |
| <b>Figura 13.</b> Tubo de transporte contendo volume mínimo de soro (500 µL). Volumes inferiores podem não ser aspirados pelo equipamento .....                                                                             | 22 |
| <b>Figura 14.</b> Tubo com restrição de volume para aspiração da amostra pela probe do equipamento .....                                                                                                                    | 23 |
| <b>Figura 15.</b> Bags para transporte de material biológico nas condições ambiente, refrigerada e congelada .....                                                                                                          | 23 |
| <b>Figura 16.</b> Bags transporte de nova coleta e material biológico urgente.                                                                                                                                              | 24 |
| <b>Figura 17.</b> Identificações obrigatórias na caixa térmica/isopor .....                                                                                                                                                 | 25 |
| <b>Figura 18.</b> Material organizado na caixa térmica .....                                                                                                                                                                | 26 |
| <b>Figura 19.</b> Porta-lâminas de plástico .....                                                                                                                                                                           | 26 |

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 20.</b> Porta-lâminas de papel .....                                                                                                         | 26 |
| <b>Figura 21.</b> Meio de transporte Cary Blair (fezes) .....                                                                                          | 29 |
| <b>Figura 22.</b> Ácido bórico – urocultura .....                                                                                                      | 29 |
| <b>Figura 23.</b> Meio líquido para citologia .....                                                                                                    | 30 |
| <b>Tabela 01.</b> Validação da quantidade de gelo reciclável X tamanho da caixa térmica/isopor X duração da manutenção da temperatura refrigerada..... | 27 |
| <b>Tabela 02.</b> Tabela de estabilidade de coagulação.....                                                                                            | 31 |

**Este manual pode sofrer alterações e/ou atualizações. As informações podem ser consultadas no catálogo de exames pelo site: [cerba-lca.com.br](http://cerba-lca.com.br)**

## APRESENTAÇÃO

O Laboratório Cerba-LCA tem como principal objetivo atender às novas demandas do mercado da saúde, atuando de forma ativa e estratégica na ampliação do seu portfólio de serviços. Para isso, busca oferecer rápido acesso aos principais avanços científicos e tecnológicos, contribuindo de maneira sistemática para a melhoria da eficiência operacional, da qualidade na entrega dos serviços aos clientes e do fortalecimento do relacionamento com a classe médica.

O Cerba-LCA é um laboratório exclusivo de apoio, contando com uma estrutura completa e adequada para a realização de diversos tipos de exames, assegurando qualidade, agilidade e preços competitivos. Seu menu de exames contempla desde análises de rotina até exames de maior complexidade, considerados exóticos, abrangendo um leque de opções mais amplo quando comparado a outros laboratórios de apoio do mercado.

Este manual tem como finalidade apresentar orientações referentes à fase pré-analítica, com foco na garantia da qualidade das amostras que serão processadas no Laboratório Cerba-LCA. A fase pré-analítica envolve todas as etapas, desde a orientação ao paciente, coleta, preparo e acondicionamento do material biológico, até o recebimento da amostra no laboratório.

Para assegurar a melhoria contínua dos processos e a confiabilidade dos resultados, é fundamental que todas essas etapas sejam executadas com rigor técnico e qualidade, uma vez que a correta condução da fase pré-analítica é determinante para a obtenção de resultados precisos, confiáveis e fidedignos.

## 1. FASE PRÉ-ANALÍTICA

### A Importância da Fase Pré-Analítica na Segurança do Paciente

No ciclo laboratorial, a fase pré-analítica é crítica: estima-se que cerca de 70% dos erros ocorram nesta etapa, que compreende desde a requisição do exame até o início da análise técnica. Falhas na orientação de preparo, identificação, volume coletado, ordem dos tubos e transporte são as principais causas de resultados comprometidos.

Para garantir a rastreabilidade e a segurança, é fundamental estabelecer um vínculo inequívoco entre o paciente e a amostra. Conforme a Política de Identificação Segura, a conferência dos dados nos tubos deve ser realizada obrigatoriamente junto ao paciente antes da coleta. Seguindo o Protocolo do Ministério da Saúde, utilizamos no mínimo dois identificadores: nome completo (sem abreviações) e data de nascimento.

Ressaltamos que o sucesso desta fase depende da colaboração ativa do paciente. A omissão ou o não cumprimento de orientações sobre jejum, uso de medicamentos, dieta e atividade física são interferentes significativos. O desempenho de excelência e a precisão do laudo final são reflexos diretos de uma fase pré-analítica rigorosa e de uma comunicação clara entre o profissional de saúde e o cliente.

Com o objetivo de assegurar a integridade analítica e a segurança em cada etapa do processo, apresentamos as premissas de direitos e deveres do paciente, fundamentais para a conformidade dos resultados laboratoriais:

### Direitos e Deveres do Paciente

Com o propósito de assegurar a segurança do paciente e a obtenção de resultados adequados, destacam-se os seguintes direitos e deveres:

#### Direitos

1. O paciente tem direito a atendimento digno, atencioso e respeitoso por parte de todos os profissionais de saúde, sem discriminação de raça, credo, cor, idade, sexo, diagnóstico ou qualquer outra forma de preconceito.
2. O paciente tem o direito de exigir que o laboratório ou posto de coleta cumpra todas as normas de prevenção e controle de infecção, conforme regulamentação dos órgãos competentes.
3. O paciente tem direito a receber informações claras, simples e compreensíveis, adequadas à sua condição cultural, sendo dever dos profissionais de saúde assegurar que as instruções de coleta sejam corretamente compreendidas e seguidas.
4. O paciente tem direito à manutenção do sigilo e à segurança das informações, desde que não haja riscos a terceiros ou à saúde pública.
5. O paciente tem direito à preservação de sua privacidade, com atendimento em local apropriado e conduta profissional que a resguarde.
6. O paciente tem direito à preservação de sua imagem e identidade, bem como ao respeito aos seus valores éticos, morais e culturais, independentemente de seu estado de consciência.
7. O paciente tem direito a obter informações referentes à rastreabilidade do material biológico coletado.

## Deveres

1. O paciente e/ou seu responsável legal têm o dever de fornecer informações precisas, completas e fidedignas sobre seu histórico de saúde, doenças prévias, procedimentos médicos anteriores e quaisquer outros dados relevantes.
2. O paciente tem o dever de informar aos profissionais responsáveis quaisquer mudanças inesperadas em seu estado de saúde.
3. O paciente tem o dever de demonstrar compreensão sobre os procedimentos de coleta informados, esclarecendo dúvidas sempre que necessário.
4. O paciente tem o dever de seguir rigorosamente as instruções fornecidas pelos profissionais de saúde que o assistem, assumindo a responsabilidade pelas possíveis consequências decorrentes do não cumprimento dessas orientações.
5. O paciente tem o dever de preencher corretamente os questionários e os termos de consentimento, sempre que necessários para a realização do exame, bem como de conferir se as informações constantes no pedido médico estão corretas, incluindo o procedimento solicitado, a descrição do sítio de coleta e eventuais informações complementares.

## 2. CAUSAS PRÉ-ANALÍTICAS DE VARIAÇÕES DOS RESULTADOS DE EXAMES LABORATORIAIS

De acordo com a SBPC/ML (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial), existem diversos fatores que podem interferir nos resultados dos exames laboratoriais desde o momento da coleta até o início do processo analítico. As variáveis pré-analíticas exercem impacto significativo sobre a qualidade dos resultados e podem ser agrupadas em variáveis fisiológicas, variáveis relacionadas à coleta e fatores interferentes, sejam eles exógenos ou endógenos.

As variáveis fisiológicas incluem fatores como idade, sexo, gestação e ciclo menstrual. As variáveis relacionadas à coleta envolvem aspectos como horário da coleta, tempo de garroteamento e coleta de sangue em locais de acesso venoso com infusão de líquidos, especialmente em pacientes hospitalizados. Já os fatores interferentes podem ser classificados como exógenos, como medicamentos, aditivos presentes nos tubos, condições de armazenamento e transporte das amostras, ou endógenos, como hemólise, bilirrubina, lipídios, proteínas e anticorpos.

### ➤ **Variação Cronobiológica**

Refere-se às alterações cíclicas na concentração de determinados analitos em função do tempo. Esses ciclos podem ser diários, mensais, sazonais, entre outros.

Como exemplo, pode-se citar a variação das concentrações séricas de ferro e cortisol, que em coletas realizadas no período da tarde podem apresentar valores até 50% inferiores aos obtidos em coletas realizadas no período da manhã. Da mesma forma, a concentração de aldosterona pode ser aproximadamente 100% mais elevada na fase pré-ovulatória quando comparada à fase folicular.

De modo geral, a condição mais adequada para a coleta de sangue destinada à realização de exames de rotina é o período da manhã. No entanto, não há contraindicação para coletas realizadas no período da tarde, exceto para analitos que sofrem variações significativas ao longo do dia, como cortisol e TSH.

### ➤ **Gênero**

Existem diferenças fisiológicas específicas entre os sexos que influenciam os resultados laboratoriais, especialmente no que se refere às concentrações hormonais e a outros parâmetros sanguíneos e urinários, decorrentes de diferenças metabólicas.

### ➤ **Idade**

Alguns parâmetros bioquímicos apresentam concentrações séricas dependentes da idade do paciente. Essa dependência decorre de fatores como a maturidade funcional dos órgãos e sistemas, o conteúdo hídrico corporal e a massa corporal.

Atenção: É fundamental registrar corretamente no cadastro a data e o horário da coleta, bem como o gênero e a idade do paciente, a fim de evitar interpretações equivocadas dos resultados.

### ➤ **Posição Corporal**

Alterações rápidas na postura corporal podem provocar variações em determinados parâmetros séricos, em decorrência da redistribuição de líquidos entre os compartimentos corporais.

### ➤ **Atividade Física**

A coleta de amostras deve ser realizada com o paciente em condições basais, facilmente reprodutíveis e padronizáveis. O efeito da atividade física sobre alguns componentes séricos, em geral, é transitório e resulta da mobilização de água e de outras substâncias entre os compartimentos corporais, das variações nas necessidades energéticas do metabolismo e das modificações fisiológicas induzidas pelo exercício.

O esforço físico pode causar elevação da atividade sérica de algumas enzimas, como creatinoquinase, aldolase e aspartato aminotransferase, podendo esse aumento persistir por um período de 12 a 24 horas após a atividade.

### ➤ **Jejum**

O período habitual de jejum para a coleta de sangue de rotina é de 8 horas, podendo ser reduzido para 4 horas para a maioria dos exames. Em crianças na primeira infância ou em lactentes, o tempo de jejum pode variar entre 1 e 2 horas.

Estados pós-prandiais podem provocar turbidez no soro, o que pode interferir em determinadas metodologias analíticas.

### ➤ **Dieta**

A dieta à qual o indivíduo está submetido, mesmo quando respeitado o período regular de jejum, pode interferir na concentração de alguns analitos.

### ➤ **Uso de Fármacos e Abuso de Drogas**

O uso de medicamentos e substâncias psicoativas pode causar variações nos resultados dos exames laboratoriais, seja por efeitos fisiológicos *in vivo*, como indução ou inibição enzimática, seja por interferências analíticas *in vitro*, como reações cruzadas. Substâncias como álcool e tabaco são exemplos frequentes de interferentes.

Mesmo o consumo esporádico de etanol pode provocar alterações imediatas e significativas nas concentrações plasmáticas de glicose, ácido láctico e triglicerídeos. O uso crônico de álcool está associado à elevação da atividade da gama-glutamilttransferase, entre outras alterações laboratoriais.

O tabagismo pode levar ao aumento da concentração de hemoglobina, do número de leucócitos e hemácias e do volume corpuscular médio, além da redução da concentração de HDL-colesterol e elevação de substâncias como adrenalina, aldosterona, antígeno carcinoembrionário e cortisol.

### ➤ **Procedimentos Diagnósticos**

Procedimentos como a administração de meios de contraste para exames radiológicos ou tomográficos, a realização de eletroneuromiografia, bem como intervenções terapêuticas, como cirurgias, hemodiálise e transfusões sanguíneas, podem causar variações nos resultados dos exames laboratoriais.

Atenção: É essencial questionar o paciente quanto à prática de atividade física, período de jejum, dieta, uso de medicamentos e realização de procedimentos diagnósticos, a fim de evitar interpretações incorretas dos resultados.

### ➤ **Aplicação do Torniquete**

A utilização do torniquete por período superior a dois minutos pode provocar aumento da pressão intravascular, levando a alterações metabólicas, como o aumento da glicólise anaeróbica, com elevação da concentração de lactato e redução do pH.

### ➤ **Gel Separador**

Os tubos contendo gel separador têm como finalidade atuar como barreira física entre as hemácias e o plasma ou soro após a centrifugação. Esses tubos possuem ativador de coágulo, que pode eventualmente liberar partículas capazes de interferir em eletrodos seletivos e membranas de diálise.

Em determinadas situações, o gel separador pode ocasionar variações no volume da amostra e interferir em algumas dosagens. A composição do gel pode variar entre fabricantes, sendo recomendável consultar o fornecedor quanto à existência de estudos que avaliem possíveis interferências analíticas.

### ➤ **Hemólise**

Quando presente em intensidade significativa, a hemólise pode causar aumento da atividade plasmática de enzimas como aldolase, aspartato aminotransferase, fosfatase alcalina e desidrogenase láctica, além de elevação das concentrações de potássio, magnésio e fosfato. A hemólise também pode resultar em valores falsamente reduzidos de insulina.

O laboratório poderá rejeitar amostras de acordo com o grau de hemólise e com o analito a ser analisado (Figura 01).



**Figura 01. Diferentes graus de hemólise**

Dentre os fatores que podem ocasionar a hemólise, destacam-se as doenças hemolíticas, a condição clínica do paciente (como pacientes em UTI ou neonatais) e falhas relacionadas aos procedimentos de coleta.

### **Cuidados no procedimento de coleta para evitar a hemólise:**

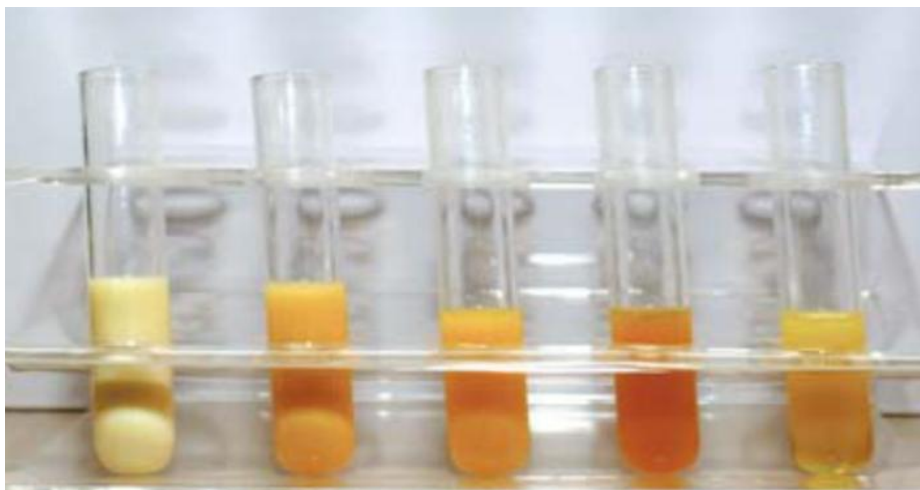
- Não realizar a punção imediatamente após a assepsia, aguardando a completa secagem do álcool;
- Selecionar adequadamente o calibre da agulha em relação ao vaso a ser punccionado;
- Em coletas por sistema fechado (a vácuo), punccionar a veia do paciente com o bisel da agulha voltado para cima;
- Em coletas por sistema aberto (com seringa), retirar a tampa do tubo e dispensar o sangue lentamente, permitindo que escorra pela parede interna do tubo;
- Atentar-se ao tempo de garroteamento, evitando sua permanência prolongada;
- Evitar coletas traumáticas;
- Respeitar o volume de amostra indicado no tubo, prevenindo hemólise e resultados errôneos;
- Certificar-se da integridade do material de coleta e do gel separador;
- Homogeneizar o tubo suavemente por inversão completa de 5 a 10 vezes;
- Manter o tubo na posição vertical até o momento da centrifugação;
- Observar o tempo decorrido entre a coleta e a centrifugação;
- Atentar-se à velocidade e aos cuidados durante a centrifugação (procedimento descrito adiante);
- Evitar a recentrifugação inadequada das amostras;
- Controlar adequadamente o tempo e a temperatura de transporte;
- Evitar o contato direto da amostra com gelo reciclável ou gelo seco, bem como a exposição a temperaturas elevadas ou à luz solar direta, prevenindo, além da hemólise, a degradação dos analitos.

### ➤ **Lipemia**

A lipemia caracteriza-se pela presença excessiva de lipídeos na corrente sanguínea, conferindo aspecto turvo ou leitoso à amostra. Essa condição pode interferir na realização de exames que utilizam metodologias colorimétricas e turbidimétricas, além de prejudicar dosagens hormonais quando a lipemia é intensa.

A elevação dos níveis de triglicerídeos pode ocorrer de forma transitória no período pós-prandial ou de maneira contínua em pacientes portadores de dislipidemias. O laboratório poderá rejeitar as amostras de acordo com o grau de intensidade da lipemia e o analito a ser analisado (Figura 02).

Entretanto, quando a amostra é coletada dentro das especificações de jejum recomendadas e ainda assim apresenta turvação, essa característica possui relevância clínica e deve ser devidamente registrada e relatada pelo laboratório.



**Figura 02. Diferentes graus de lipemia**

Dentre os fatores que podem ocasionar a lipemia, destacam-se as dislipidemias e o não cumprimento das orientações de jejum previamente estabelecidas.

➤ **Icterícia**

A icterícia está relacionada ao aumento dos níveis de bilirrubina na corrente sanguínea, substância produzida pelo organismo a partir da degradação dos glóbulos vermelhos e que, em condições normais, é adequadamente metabolizada e excretada.

Alterações nos níveis de bilirrubina podem ocorrer em diversas condições patológicas, como hepatites e obstruções hepáticas, resultando no aspecto icterício da amostra. Em recém-nascidos, a icterícia pode ser considerada fisiológica até determinados níveis, de acordo com a faixa etária e o contexto clínico.

O laboratório poderá rejeitar as amostras conforme o grau de intensidade da icterícia e o analito a ser analisado (Figura 03).

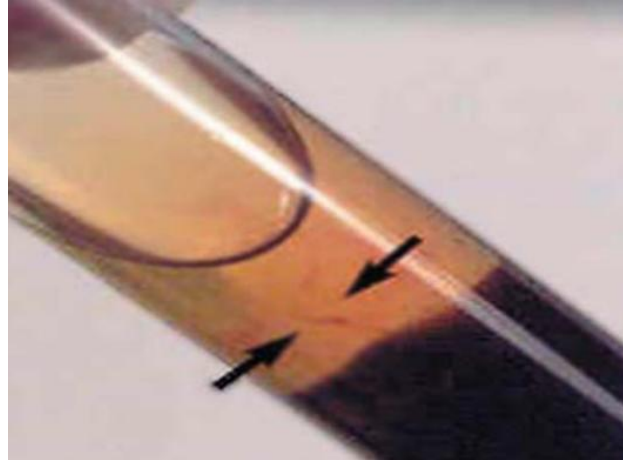


**Figura 03. Diferentes graus de icterícia**

### ➤ Fibrina/Micro fibrina

A fibrina é resultante de um processo incompleto de coagulação sanguínea. Amostras contendo fibrina ou micro fibrina podem comprometer a execução dos exames, ocasionando resultados errôneos, além de causar obstruções em determinados equipamentos, impactando negativamente a rotina laboratorial.

O laboratório poderá rejeitar amostras que apresentem fibrina ou micro fibrina, de acordo com a intensidade observada e o analito a ser processado (Figura 04).



**Figura 04. Amostra com presença de fibrina**

Dentre os fatores que podem ocasionar a formação de fibrina, destacam-se a condição clínica do paciente, como pacientes em hemodiálise, e falhas relacionadas aos procedimentos de coleta.

### **Cuidados no procedimento de coleta para evitar a presença de fibrina:**

- Respeitar a proporção correta entre o volume de material coletado e o aditivo ou ativador de coágulo presente no tubo;
- Garantir tempo adequado de retração do coágulo, conforme recomendação do fabricante do tubo de coleta, geralmente de 30 minutos;
- Homogeneizar o tubo suavemente por inversão completa, realizando de 5 a 10 movimentos;
- Assegurar centrifugação adequada, respeitando o tempo e a rotação recomendados para o tipo de amostra.

### ➤ Procedimento de Centrifugação

Os tubos destinados à obtenção de soro, após a coleta, devem permanecer em repouso na posição vertical por um período de 30 a 40 minutos, ou conforme orientação do fabricante do tubo, a fim de permitir a retração completa do coágulo antes da centrifugação.

A centrífuga deve estar devidamente calibrada e programada com a rotação e o tempo adequados para cada tipo de amostra, garantindo a separação eficiente dos elementos figurados do sangue e do soro ou plasma.

### ➤ Procedimento de Coleta

O procedimento de coleta deve ser realizado de maneira adequada, seguindo rigorosamente a sequência correta dos tubos (abordada com maior detalhamento nos itens 3 e 5), respeitando o volume de coleta preconizado para cada tubo e assegurando a correta identificação do material coletado.

Para minimizar a ocorrência de erros, devem ser observados os seguintes procedimentos:

- Para pacientes adultos e conscientes: solicitar o nome completo e um documento de identificação, comparando as informações com a requisição médica;
- Para pacientes jovens, inconscientes ou com dificuldade de comunicação: confirmar as informações com um acompanhante responsável;
- É indispensável que a identificação da amostra seja rastreável em todas as etapas do processo;
- Recomenda-se que materiais não coletados no laboratório sejam identificados como **“amostra enviada ao laboratório”**, devendo essa informação constar no laudo.

### ➤ Instruções Importantes ao Paciente

A suspensão de medicamentos deve ocorrer exclusivamente mediante orientação médica. O laboratório deve registrar no cadastro o horário da última dose administrada pelo paciente.

É fundamental verificar se o paciente se encontra em condições adequadas para a coleta, considerando fatores como jejum e uso de medicamentos. A ingestão de pequena quantidade de água antes da coleta não caracteriza quebra de jejum.

O consumo de café e o uso de cigarro não são permitidos antes da coleta, uma vez que podem interferir na exatidão dos resultados laboratoriais. A cafeína pode induzir a liberação de epinefrina, estimulando a neoglicogênese e resultando em elevação da glicose sanguínea, além de aumentar a renina plasmática e a concentração de catecolaminas.

## 3. COLETA DE SANGUE

A técnica de punção venosa pode ser realizada por meio de sistema fechado (a vácuo) ou sistema aberto (com uso de seringas).

### Passos para a coleta de sangue:

- Higienizar adequadamente as mãos;
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI), incluindo jaleco, luvas descartáveis, óculos de proteção e máscara;
- Solicitar ao paciente que informe seu nome completo para confirmação da correta etiquetagem;
- Informar ao paciente sobre o procedimento que será realizado;
- Abrir o lacre da agulha na presença do paciente;
- Realizar a antisepsia do local em sentido único, de baixo para cima;
- Aguardar a completa secagem do local para evitar hemólise, não sendo permitido assoprar ou abanar;

- Garrotear o braço do paciente por um período máximo de 2 minutos.

A técnica de punção venosa pode ser realizada por meio de sistema fechado (a vácuo) ou sistema aberto (com uso de seringas).

- Realizar a punção venosa em um ângulo aproximado de 30°, com o bisel da agulha voltado para cima;
- Quando o sangue iniciar o fluxo, desgarrotear o braço do paciente e orientá-lo a abrir a mão;
- Seguir rigorosamente a sequência correta dos tubos de coleta;
- Em coletas realizadas pelo sistema a vácuo, retirar o tubo quando o fluxo sanguíneo cessar, certificando-se de que o volume coletado é adequado. Ressalta-se que os tubos a vácuo possuem volume de vácuo proporcional à quantidade de sangue necessária, garantindo a correta proporção entre o volume coletado e o anticoagulante ou ativador de coágulo, assegurando a qualidade da amostra para análise;
- Homogeneizar os tubos suavemente por inversão completa, realizando de 5 a 10 movimentos;
- Posicionar os tubos em estante apropriada, na posição vertical, para aguardar a retração do coágulo (tubos de soro ou com gel separador);
- Realizar o descarte do material perfurocortante em recipiente adequado, conforme a RDC nº 306/2004;
- Realizar o curativo no local da punção e orientar o paciente a manter pressão local por 3 a 5 minutos, evitando dobrar o braço, a fim de prevenir hematomas e sangramentos;
- Sempre que possível, dar preferência ao envio do tubo primário, evitando a transferência de amostras, o que reduz o risco de troca de pacientes;
- Encaminhar a amostra para o processamento laboratorial.

#### 4. TIPOS DE TUBO DE COLETA

A seguir, estão descritas as cores das tampas dos tubos mais utilizados na coleta de sangue e suas respectivas aplicações:

##### ➤ Tampa Amarela

Tubo contendo ativador de coágulo e gel separador, utilizado para a obtenção de soro de boa qualidade. Indicado para exames de bioquímica, hormônios, sorologia, imunologia, marcadores cardíacos e tumorais.

##### ➤ Tampa Azul Claro

Tubo contendo citrato de sódio a 3,2%, utilizado para provas de coagulação. A proporção entre sangue e anticoagulante deve ser rigorosamente respeitada para não interferir nos resultados.

##### ➤ Tampa Roxa

Tubo contendo EDTA, utilizado nas rotinas de hematologia, por ser o anticoagulante que melhor preserva a morfologia celular. A proporção entre sangue e anticoagulante deve ser respeitada para evitar alterações morfológicas.

##### ➤ Tampa Verde Claro

Tubo contendo heparina lítica, utilizado para exames de cariótipo e FISH (*Fluorescence In Situ Hybridization*).

➤ **Tampa Verde Escuro**

Tubo contendo heparina sódica, também utilizado para exames de cariótipo e FISH (*Fluorescence In Situ Hybridization*).

➤ **Tampa Azul Escuro**

Tubo destinado a análises toxicológicas de metais (*trace elements*). Pode conter ativador de coágulo ou anticoagulantes como EDTA ou heparina sódica (conforme especificação do fabricante). Tubos com ativador de coágulo são utilizados para análises de metais séricos, enquanto aqueles com anticoagulante são indicados para análises de metais sanguíneos.

➤ **Tampa Branca**

Tubo sem aditivo, utilizado para transporte de amostras ou para análises de metais séricos. Também pode ser utilizado para transporte de líquidos biológicos nobres, como o líquido (LCR).

➤ **Tampa Cinza**

Tubo contendo fluoreto de potássio, utilizado principalmente para análises de glicose.

➤ **Tampa Perolada**

Tubo contendo EDTA e gel separador, permitindo a obtenção de plasma livre de interferentes celulares. É utilizado para detecção e quantificação de agentes infecciosos, sexagem fetal e outras análises por PCR. No diagnóstico molecular, o EDTA é o anticoagulante de escolha, pois mantém as melhores condições para amplificação do material genético, ao contrário de outros anticoagulantes que podem inibir esse processo.

➤ **Tampa Amarela Clara (ACD)**

Tubo contendo ácido cítrico, citrato de sódio e dextrose, utilizado para contagem de plaquetas em pacientes EDTA-dependentes, nos quais ocorre formação de grumos plaquetários. Também é empregado em testes de histocompatibilidade, como *crossmatch* para fertilidade e transplante de órgãos.

➤ **PAXgene**

Tubo contendo estabilizador de RNA, utilizado para análises do gene **BCR-ABL p190 t(9;22)** (Cromossomo Philadelphia).

➤ **Tubo Âmbar**

Tubo com proteção contra a luz, indicado para analitos fotossensíveis que requerem proteção luminosa, como vitaminas.

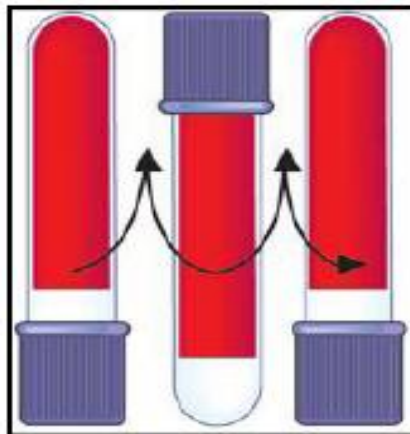
## 5. SEQUÊNCIA DOS TUBOS DE COLETA A VÁCUO

Para garantir uma coleta de sangue a vácuo adequada e evitar a contaminação cruzada entre os aditivos dos tubos, deve-se seguir a ordem de coleta estabelecida pelo CLSI. O ativador de coágulo presente nos tubos para soro pode interferir nos testes de coagulação caso a sequência não seja respeitada.

#### Ordem de coleta:

- Frascos de hemocultura (quando aplicável);
- Tubo de citrato de sódio;
- Tubo *trace* com ativador de coágulo;
- Tubo com ativador de coágulo e gel separador;
- Tubo de heparina, com ou sem gel separador;
- Tubo *trace* com aditivo (EDTA ou heparina);
- Tubo de EDTA, com ou sem gel separador;
- Tubo ACD;
- Tubo de fluoreto de potássio;
- Tubo PAXgene (RNA).

Nos casos em que não houver coleta de hemocultura e o paciente realizar testes de coagulação, recomenda-se a coleta prévia de um tubo de descarte sem aditivo, seguida da coleta do tubo com citrato de sódio. Essa prática evita a contaminação pela tromboplastina tecidual presente na primeira punção, que pode interferir nos testes de coagulação.



**Figura 05. Homogeneização por inversão**

## 6. CADASTRO

O cadastro do paciente deve conter, obrigatoriamente, informações completas e fidedignas, incluindo nome completo, data de nascimento, gênero, uso de medicamentos e realização de procedimentos terapêuticos, além de outros dados necessários para a adequada execução dos exames, como volume urinário, peso, altura, entre outros.

É de responsabilidade do cliente a correta inserção dessas informações no sistema, uma vez que dados incompletos ou incorretos podem comprometer a interpretação dos resultados laboratoriais.

## 7. ETIQUETAGEM

A etiqueta contendo o número da requisição cadastrada deve estar íntegra e legível, a fim de evitar erros na leitura do código de barras pelos equipamentos automatizados (Figura 06).

Deve-se verificar se a etiqueta não se encontra cortada ou incompleta, situação que pode ocorrer em decorrência de falhas ou falta de calibração da etiquetadora, podendo resultar na omissão de informações essenciais (Figura 07).

A etiqueta deve ser fixada acima da base do tubo, evitando que o papel enrosque nas racks dos equipamentos e cause falhas de leitura ou acidentes operacionais (Figura 08).



**Figura 06.** Etiqueta rasurada/borrada/falhada/apagada/enrugada causa erro na leitura do código de barras nos equipamentos. Impacto: necessário reetiquetagem podendo causar atraso ou perda de rastreabilidade.



**Figura 07.** Etiqueta cortada e etiqueta completa

Exemplo de etiqueta cortada, com ausência do número da requisição, e de etiqueta completa, contendo todas as informações imprescindíveis para a correta identificação e rastreabilidade da amostra.



**Figura 08. Etiquetas coladas na base do tubo**

Etiquetas coladas na base do tubo podem gerar acidentes nos equipamentos, pois enroscam nas racks durante o processamento automatizado.

É fundamental que as etiquetas sejam coladas de forma reta e na posição vertical, com o código de barras próximo à tampa do tubo, a fim de evitar falhas na leitura pelos equipamentos automatizados (Figura 09).

Etiquetas coladas tortas, invertidas ou fora do padrão podem ocasionar atrasos no processamento, erros de identificação e perda da rastreabilidade da amostra.

A etiqueta deve ser colada exatamente acima do código de barras da etiqueta primária, garantindo a correta leitura pelo sistema automatizado de check-in e distribuição das amostras (Figura 10).



**Figura 09. Direcionamento correto do código de barras**

O código de barras deve ser posicionado corretamente, com a etiqueta colada próxima à tampa do tubo, garantindo a leitura adequada pelos equipamentos automatizados.

Etiquetas coladas de forma torta, invertida ou fora do padrão podem gerar falhas na leitura do código de barras, ocasionando atrasos no processamento, necessidade de reetiquetagem e risco de perda da rastreabilidade da amostra.



**Figura 10. Código de barras da etiqueta primária visível**

É fundamental que seja mantido um espaço no tubo sem etiqueta, permitindo a visualização direta da amostra. Essa prática possibilita a realização adequada da avaliação pré-analítica, incluindo a observação das condições da amostra, como hemólise, lipemia, icterícia e presença de fibrina, bem como a conferência do volume coletado (Figura 11).



**Figura 11. Tubo sem espaço para fazer a verificação pré-analítica.**

Se a etiqueta recebida contém algum dos erros citados acima, é necessário reetiquetar o tubo para garantir que sejam identificados nos equipamentos.

Não colar a etiqueta no tubo molhado/suado e não enviar o tubo para execução em contato direto com o gelo reciclável/gelo seco para evitar que as etiquetas descolem (Figura 12). Etiquetas descoladas geram solicitações de nova coleta devido à falta de identificação do tubo. Além disso, a etiqueta descolada pode enroscar causando acidentes.



**Figura 12.** Tubo com etiqueta descolada.

## 8. VOLUME DE AMOSTRA

Para que a *probe* do equipamento reconheça a amostra e consiga aspirá-la para executar os exames, é necessário que o tubo contenha no mínimo 500 uL (Figura 13)<sup>5</sup>. O volume de amostra para realizar um único analito varia de acordo com cada ensaio. Para alguns recipientes existe a limitação de profundidade de pipetagem e é importante avaliar a quantidade mínima de amostra que é possível ser aspirado do tubo, considerando o volume morto (Figura 14). Tubos enviados com o volume abaixo do mínimo podem levar a solicitação de nova coleta.



**Figura 13.** Tubo de transporte contendo um volume de soro de 500 uL. Tubo com um volume inferior a 500 uL pode não ser aspirado pelo equipamento devido a profundidade do tubo.



**Figura 14.** Tubo para amostras com restrição de volume para que a amostra possa ser aspirada pela *probe* do equipamento.

## 9. ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS PARA ENVIO

As amostras a serem enviadas ao Laboratório Cerba-LCA devem estar separadas por tipo de material (soro, plasma, sangue, urina, fezes, lâmina, meio de transporte para amostras microbiológicas, etc.), por acondicionamento (ambiente, refrigerado e congelado) (Figura 15), nova coleta e por prioridade (amostras urgentes com prazo diferenciado) (Figura 16). O laboratório fornece aos clientes as bag's específicas para envio (Figuras 15 e 16). Desta forma, é possível realizar a separação citada acima, garantir a integridade das etiquetas e identificação dos pacientes, evitando que os tubos entrem em contato direto com o gelo reciclável e gelo seco.



**Figura 15.** Bag's para transporte de material biológico AMBIENTE, REFRIGERADO e CONGELADO respectivamente.



**Figura 16.** Bag para transporte de NOVA COLETA e MATERIAL BIOLÓGICO URGENTE respectivamente.

Além disso, deve ser informado na bag o nome do laboratório que está encaminhando as amostras, o código, a data e a quantidade de material.

## 10. TRANSPORTE

Para garantir a manutenção da integridade e estabilidade das amostras, é primordial que as mesmas sejam enviadas o mais rápido possível para a execução em caixas térmicas/isopor específicas para transporte de material biológico. Quando não for possível, mantê-las no acondicionamento correto até o envio. A estabilidade de uma amostra é definida pela capacidade dos analitos se manterem dentro dos parâmetros de qualidade, considerando os limites aceitáveis de variação. Este limite aceitável é específico para cada exame.

No ato do recebimento destas caixas no destino, a temperatura das amostras é aferida com um termômetro à laser e registrada. Para envios não conformes, a orientação é repassada para os clientes e para a transportadora e é aberta uma ação corretiva.

O transporte de material biológico deve obedecer rigorosamente às normas de biossegurança vigentes no país como RDC 978 (ANVISA), RDC 20 (ANTT – Transporte Rodoviário) e DGR (IATA – Transportes Aéreos). Portanto, deve-se seguir os pontos abaixo:

- Acondicionar na temperatura adequada para cada tipo de amostra. As amostras refrigeradas devem ser acondicionadas com gelo reciclável e as amostras congeladas com gelo seco;
- Os recipientes primários das amostras devem ser acondicionados em bag's plásticas e estas em caixas térmicas que garantam a estabilidade e manutenção da temperatura até a chegada ao laboratório;

- A caixa térmica/isopor deve conter a identificação do número da ONU (UN3373) e informação de risco biológico (*Biological Substance Category B – Espécimes para Diagnóstico*) (Figura 17);
- Não colocar as amostras soltas dentro da caixa para evitar a contaminação devido ao vazamento ou quebra dos recipientes durante o transporte (Figura 18);
- Envolver as amostras (principalmente sangue total) em papel ou plástico-bolha, para evitar que entrem em contato direto com o gelo reciclável para evitar hemólise;
- Lâminas devem ser acondicionadas em porta lâminas de plástico (Figura 19) ou papel (Figura 20). Não devem vir em caixas de madeira ou enroladas em papel;
- Documentos como requisições de pacientes, pedidos médicos, questionários, termos de consentimento, etc, devem ser acondicionados em sacos plásticos para evitar que sejam danificados no caso de um vazamento de amostra ou por entrar em contato com o gelo;
- A caixa térmica/isopor deve ser hermeticamente fechada e deve conter a identificação do destinatário e remetente;
- O transporte das amostras biológicas no veículo deve ser feito em área separada dos passageiros;
- As caixas térmicas/isopores devem ser fixadas para não virar durante o transporte. Além de serem protegidas do sol e umidade;
- O motorista deve ser orientado de como proceder em casos de acidentes com as amostras;
- Em caso de acidentes, todo material recolhido deve ser colocado no saco para lixo infectante e vedado, para que sejam esterilizados e descartados adequadamente. Deve ser informado ao responsável pela remessa (cuja identificação deve estar na caixa) sobre o ocorrido;



**Figura 17.** Identificações que devem estar na caixa térmica/isopor.



**Figura 18.** Material organizado na caixa térmica.



**Figura 19.** Porta lâminas de plástico.



**Figura 20.** Porta lâminas de papel.

Segue como deve ser preparada as caixas em seu devido acondicionamento:

- Caixa para temperatura congelada (-30 a -8 °C): o gelo seco deve ser colocado em torno do material secundário (bag plástica) e deve preencher todos os espaços, pois espaços vazios facilitam a sublimação do gelo seco. Colocar suportes internos para garantir que as embalagens secundárias se mantenham na posição original após a sublimação do gelo seco.
- Caixa para temperatura refrigerada (2 a 8 °C): refrigerar o material até o momento de acondicioná-lo na caixa térmica/isopor. Colocar suportes internos para garantir que as embalagens secundárias se mantenham na posição original. Abaixo segue a quantidade de gelo reciclável preconizada conforme capacidade da caixa e tempo de duração do transporte (Tabela 01).

**Tabela 01.** Validação da quantidade de gelo reciclável X tamanho da caixa térmica/isopor X duração da manutenção da temperatura refrigerada.

| CAIXA TÉRMICA/ISOPOR | QUANTIDADE DE GELO | DURAÇÃO TRANSPORTE |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| Caixa de isopor 3 L  | 02 gelos           | 15 horas           |
| Caixa de isopor 7 L  | 06 gelos           | 24 horas           |
| Caixa de isopor 8 L  | 06 gelos           | 24 horas           |
| Caixa de isopor 17 L | 08 gelos           | 30 horas           |
| Caixa de isopor 21 L | 10 gelos           | 30 horas           |
| Caixa de isopor 40 L | 15 gelos           | 48 horas           |
| Caixa térmica 5 L    | 03 gelos           | 15 horas           |
| Caixa térmica 8,5 L  | 06 gelos           | 24 horas           |
| Caixa térmica 10 L   | 07 gelos           | 30 horas           |
| Caixa térmica 16 L   | 08 gelos           | 30 horas           |
| Caixa térmica 26 L   | 10 gelos           | 40 horas           |
| Caixa térmica 45 L   | 15 gelos           | 24 horas           |

\*Validação realizada para o gelo reciclável de volume 500 mL.

**Atenção:** O gelo reciclável deve permanecer por um período de 48 horas acondicionado em freezer entre -15 a -25 °C para garantirmos a estabilidade da temperatura de transporte informado na validação.

- Caixa para temperatura ambiente (15 a 30 °C): colocar suportes internos para garantir que as embalagens secundárias se mantenham na posição original. Se o remetente ou destinatário estiver localizado em uma região com altas temperaturas, colocar 2 a 3 barras de gelo reciclável na caixa.

As amostras de soro e plasma não devem ser congeladas e descongeladas repetidas vezes, pois podem perder a estabilidade. Há alguns analitos que devem ser congelados imediatamente após a coleta para que seja inibida a degradação da amostra até que seja executada (testes de coagulação, ACTH, etc).

É necessário cuidar com o transporte aéreo de sangue total, pois mesmo não contendo gelo seco na caixa, o contato deste material com o gelo reciclável pode congelar a amostra e hemolisá-la.

## 11. AGRUPAMENTO DOS EXAMES (JUNTA)

Para evitar a aliquotagem das amostras, uma das atividades mais sujeitas a erros e com riscos de acidentes durante a manipulação dos materiais, o Laboratório Cerba-LCA trabalha com o conceito de tubo único para os exames de automação (bioquímica, hormônio e imunologia). Desta forma, é necessário que o cliente integrado ajuste o sistema de forma a agrupar os exames segundo critérios estabelecidos.

## 12. COLETA E TRANSPORTE DOS DEMAIS MATERIAIS

### ➤ MICROBIOLOGIA

A coleta e o transporte das amostras de Microbiologia são fundamentais para a qualidade dos exames. Para garantir que as amostras não sejam contaminadas, considerando a grande diversidade de microrganismos que são responsáveis por doenças infecciosas, é necessário manipular cuidadosamente. Além disso, pela possibilidade de contaminação da amostra no momento da coleta pela flora saprófita do organismo, é necessário seguir rigorosamente as orientações de coleta, para que não tenha resultados que não possuem utilidade clínica ou que possa confundir o diagnóstico verdadeiro, ocasionando falhas no tratamento e riscos a qualidade de vida do paciente.

Desta forma, é de extrema importância que o cliente informe o local da coleta, antibioticoterapia, hipótese diagnóstica, entre outras informações pertinentes para realização do exame.

Cuidados para coleta e envio de amostras para Microbiologia:

- Evitar a contaminação da amostra com microrganismos da área da coleta, seguindo rigorosamente as orientações de coleta;
- A flora normal pode interferir na interpretação do resultado e mascarar a presença do verdadeiro agente patogênico;
- Informar corretamente o local da coleta (sítio anatômico do organismo) para que seja utilizada as técnicas adequadas e interpretações corretas para a liberação do resultado;
- Manter em temperatura ambiente amostras enviadas em meio de transporte e amostras para cultura de anaeróbios;
- Manter sob refrigeração amostras frescas enviadas para semear no laboratório;
- Coletar um volume adequado de amostras, pois material insuficiente pode gerar resultados falso-negativos;
- Coletar as amostras nos recipientes adequados e estéreis, com a finalidade de assegurar a viabilidade do microrganismo patogênico para realizar a identificação;
- Garantir que os recipientes estejam completamente vedados para evitar vazamento das amostras e garantir a qualidade do material e o seguimento das normas de biossegurança;
- Envio imediato da amostra ao laboratório, pois muitos microrganismos são vulneráveis;
- Recomenda-se o uso de meios de transporte para garantir uma maior viabilidade dos microrganismos. Porém é necessário utilizar o frasco correto para cada tipo de amostra;
- Para coletas de fezes para coprocultura, utilizar o meio de transporte Cary Blair (Figura 21);
- Para coletas de urina para urocultura, utilizar o laminocultivo (Figura 22)
- Para secreções no geral, utilizar o meio de transporte Stuart.



**Figura 21.** Meio de transporte Cary Blair (fezes).



**Figura 22.** Ácido Bórico – Urocultura(urina).

## ➤ ANATOMIA PATOLÓGICA

Consiste em Biópsias, Colpocitologia (Papanicolau), Citologia Oncótica em diversos materiais (LCR, urina, etc.) e Punção Aspirativa (PAAF).

Cuidados para coleta e envio de amostras para Anatomia:

- Certificar-se que o material que será enviado encontra-se no frasco identificado;
- Para garantir que não tenha degradação, as amostras de biópsia devem ser acondicionadas em formol;
- Garantir o cadastro correto do exame e identificar o frasco com o nome do paciente. Os cadastros de Biópsias devem ser realizados conforme quantidade de peças enviadas. Os cadastrados de Papanicolau devem ser realizados conforme material de coleta (lâmina ou meio líquido) (Figura 23);

- É obrigatório que a amostra seja enviada acompanhada do pedido médico e termo de consentimento;
- No pedido médico deve conter o nome e assinatura do médico solicitante, o local anatômico do corpo onde o material foi retirado e/ou o procedimento realizado. É necessário que as informações do pedido médico sejam condizentes com o material enviado. Caso tenha divergência ou equívoco na informação do material coletado, o resultado do exame ficará pendente até a regularização da informação;
- É necessário que o nome da etiqueta seja exatamente igual ao nome do pedido médico. Caso tenha divergência nas informações, o resultado do exame ficará pendente até a regularização da informação;
- As lâminas de Papanicolau devem ser identificadas com as iniciais do paciente;
- O esfregaço em lâmina para a realização do Papanicolau deve ser corretamente fixado com álcool 95% ou spray Carbowax para Papanicolau. O fixador deve cobrir todo o esfregaço;
- A coleta de líquidos nobres deve ser realizada em frascos estéreis bem vedados para evitar vazamento.



**Figura 23.** Meio líquido para citologia.

➤ **ORIENTAÇÃO PARA COLETA DE EXAMES DE COAGULAÇÃO – Plasma Citrato**

- Para a coleta de exames de coagulação, o paciente deve estar em jejum mínimo de 4 horas;
- Anotar os medicamentos em uso;
- Obter sangue por punção venosa e evitar o garroteamento por mais de 01 minuto (evitando hemólise, formação de bolhas e aspiração de líquido tissular);
- A agulha deve penetrar diretamente na veia na primeira tentativa (punção não traumática). O sangue deve fluir livremente sem que seja necessário aplicar demasiada força ao êmbolo (coleta com seringa). Não realizar o teste de coagulação em amostra cuja punção for difícil (punção traumática);
- O tubo de citrato deve ser o 2º SEGUNDO na ordem de coleta dos tubos. Nos casos em que não possui coleta de hemocultura e o paciente possui testes de coagulação, coletar um tubo de descarte sem aditivo e depois coletar o tubo de citrato de sódio, para evitar a contaminação pela tromboplastina tecidual presente na primeira coleta e que interfere nos testes de coagulação;

- A proporção sangue/anticoagulante deve ser exatamente de 9:1 (9 partes de sangue para 1 de anticoagulante – Citrato 3,2% tamponado);
- Garantir o bom armazenamento do tubo para que o anticoagulante não interfira na análise;
- Homogeneizar a amostra por inversão suave de 5 a 10 vezes (a falha na homogeneização adequada do sangue em tubos com anticoagulante precipita a formação de microcoágulos).

➤ **Orientação para Envio de Exames de Coagulação – Plasma Citrato**

**Primeira opção:** a ser adotada pelo Laboratório cujo tempo de coleta x logística inferior a 6 horas

Encaminhar o tubo citrato na temperatura refrigerada sem realizar a separação do plasma;

Evitar o contato direto do tubo com o gelo para evitar hemólise da amostra durante o transporte.

**Segunda opção:** para tempo de coleta x logística superior a 6 horas

Centrifugar a amostra em até 1 hora após a coleta:

A amostra deve ser mantida tampada e em temperatura ambiente até a centrifugação;

Centrifugar por 15 minutos a 3000 rpm;

Separar o plasma cuidadosamente para não misturar o sobrenadante com o sedimento (papa de hemácias, plaquetas e leucócitos);

Separar no mínimo 2,0 mL de plasma;

É importante seguir os passos acima de preparo para evitar formação de fibrina e microcoágulos;

Realizar o congelamento da amostra o mais rápido possível após a centrifugação e separação do plasma;

O congelamento deve ser feito em gelo seco e a mesma também enviada congelada até o destino de execução.

Segue abaixo uma tabela de estabilidade nas diferentes temperaturas dos Testes de Coagulação:

| Teste        | Sangue Total Citrato |             |               | Alíquota de Plasma Citrato |             |           |
|--------------|----------------------|-------------|---------------|----------------------------|-------------|-----------|
|              | Ambiente             | Refrigerado | Congelado     | Ambiente                   | Refrigerado | Congelado |
| TP           | Não aceitável        | 4 horas     | Não aceitável | Não aceitável              | 4 horas     | 15 dias   |
| TTPA         | Não aceitável        | 4 horas     | Não aceitável | Não aceitável              | 4 horas     | 15 dias   |
| FIBRINOGENIO | Não aceitável        | 4 horas     | Não aceitável | Não aceitável              | 4 horas     | 15 dias   |

**Tabela 02:** Estabilidade Testes de Coagulação

### 13. CRITÉRIOS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRAS

- Segue causas que podem gerar a solicitação de nova coleta:
- Amostras sem identificação ou com etiquetas descoladas, causando perda de rastreabilidade;
- Divergência entre a identificação do paciente e o cadastro;
- Frasco, meio de transporte ou tubo de coleta incorreto;

- Demora entre a coleta e o envio da amostra para execução, causando perda de estabilidade;
- Com falta de cadastrado, não indicando os exames a serem executados. Estas informações são solicitadas aos clientes através da comunicação das incidências e a demora no retorno a esta solicitação pode gerar nova coleta por perda de estabilidade do material;
- Amostras derramadas, vazadas e com rupturas nos fracos;
- Divergência entre o exame solicitado e o material enviado;
- Restrição de volume da amostra;
- Amostras com contaminação visível;
- Amostra hemolisada, ictérica, lipêmica ou com presença de fibrina;
- Amostras acidentadas no transporte;
- Acondicionamento inadequado;
- Amostras com volume/quantidade insuficientes para análise;
- Anticoagulante inadequado;
- Meio de transporte inadequado;
- Lâmina recebidas quebradas;
- Amostra coletadas em recipiente inadequado;
- Entre outros motivos;

#### 14. NOVA COLETA

Para o envio de uma nova coleta ao Laboratório Cerba-LCA deve ser realizado a impressão de uma nova etiqueta.

#### 15. INCLUSÃO DE EXAMES

Para que seja aceita a inclusão de exames, é verificada a estabilidade do exame, tempo de armazenamento, material compatível e volume suficiente.

#### 16. EXAMES DE BAIXA ESTABILIDADE

Algumas amostras apresentam baixa estabilidade sendo necessário restringir alguns exames conforme região geográfica do cliente. Além disso, deve ser evitada a coleta para estes exames no fim de semana e em véspera de feriado.

##### ➤ CITOGENÉTICA

O Cariótipo possui baixa estabilidade e restrição de envio devido ser uma técnica que utiliza cultura de células (estabilidade de 48 h). Além disso, é obrigatório o envio do questionário acompanhando a amostra, contendo a hipótese diagnóstica. É importante informar a data de nascimento e gênero do paciente corretamente.

##### ➤ CITOMETRIA

A Citometria possui baixa estabilidade e restrição de envio devido ser uma técnica baseada na morfologia da membrana celular e seus marcadores (24 a 36 h). Desta forma, é importante que as células estejam integras para uma boa qualidade do exame. São os exames de Fenotipagem para Linfócitos T (CD3, CD4 e CD8), Fenotipagem para Linfócitos B (CD19) e Células Natural Killer (CD56).

## 17. DOCUMENTAÇÃO

Para alguns exames é obrigatório o envio do questionário e/ou termo de consentimento para a execução. Os questionários estão disponíveis no site [www.cerba-lca.com.br](http://www.cerba-lca.com.br). É importante preencher todas as informações contidas no questionário. O não envio da documentação ou contendo informações incompletas pode acarretar atrasos na entrega dos resultados.

## 18. COMUNICAÇÃO DE INCIDÊNCIAS

O Laboratório Cerba-LCA comunica as incidências diariamente de forma a contribuir com uma rápida resolução. A comunicação é de responsabilidade do setor de Relacionamento.

Sempre que necessário o setor de relacionamento entra em contato com os clientes para solicitações, orientações, além de informações pertinentes para a efetivação dos procedimentos.

## 19. CATÁLOGO DE EXAMES

<https://lis.cerba-lca.com.br/portal/catalogoexames>

## 20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - [Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial \(SBPC/ML\): coleta e preparo da amostra biológica.](#) – Barueri, SP : Manole : Minha Editora, 2005.
- 2 - CONSÓRCIO BRASILEIRO DE ACREDITAÇÃO; JOINT COMMISSION INTERNATIONAL. Padrões de Acreditação da Joint Commission Internacional para Hospitais. 4ª ed. [editado por] Consórcio Brasileiro de Acreditação de Sistemas e Serviços de Saúde. Rio de Janeiro: CBA, 2011.
- 3 - [Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial \(SBPC/ML\): coleta e preparo da amostra biológica.](#) – Barueri, SP : Manole : Minha Editora, 2013.
- 4 - [Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial \(SBPC/ML\): coleta e preparo da amostra biológica.](#) – Barueri, SP : Manole : Minha Editora, 2009.
- 5 - (ABBOTT, 2012).