

# Preparo para Exames Laboratoriais

## Seção: Bioquímica

### 1) Dosagem de Colesterol

#### 1) Nome do Exame

- 1.1) Dosagem de colesterol (sangue)
- 1.2) Sinonímia: Dosagem de Colesterol Total

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) Permanecer em jejum, à exceção de água, durante 12 a 14 horas. Abster-se de álcool durante as 72 horas que antecedem a coleta de sangue. Manter a dieta habitual e o peso por, pelo menos, 2 semanas antes da realização do exame. Não fazer nenhuma atividade física vigorosa nas 24 horas que antecedem o exame. Informar os medicamentos utilizados.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há recomendações.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), preferencialmente, ou *plasma heparinizado* isentos de hemólise.

### 2) Dosagem de Triglicérides

#### 1) Nome do Exame

- 1.1) Dosagem de Triglicérides (sangue)
- 1.2) Sinonímia: Dosagem de trigliceridemia

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) Permanecer em jejum, à exceção de água, durante 12 a 14 horas. Abster-se de álcool durante as 72 horas que antecedem a coleta de sangue. Manter a dieta habitual e o peso por pelo menos, 2 semanas antes da realização do exame. Não fazer nenhuma atividade física vigorosa nas 24 horas que antecedem o exame. Informar os medicamentos utilizados.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há recomendações.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), preferencialmente, ou *plasma heparinizado* isentos de hemólise.

### 3) Dosagem de Colesterol Frações

#### 1) Nome do Exame

- 1.1) Dosagem de Colesterol Frações (sangue)
- 1.2) Sinonímia: Perfil Lipídico ou Colesterol Fracionado

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) Permanecer em jejum, à exceção de água, durante 12 a 14 horas. Abster-se de álcool durante as 72 horas que antecedem a coleta de sangue. Manter a dieta habitual e o peso por pelo menos, 2 semanas antes da realização do exame. Não fazer nenhuma atividade física vigorosa nas 24 horas que antecedem o exame. Informar os medicamentos utilizados.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há recomendações.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), preferencialmente, ou *plasma heparinizado* isentos de hemólise.

### 4) Dosagem de Bilirrubina

#### 1) Nome do Exame

- 1.1) Dosagem de Bilirrubina (sangue)
- 1.2) Sinonímia
  - Dosagem de Bilirrubina Total
  - Dosagem de Bilirrubina Direta ou Indireta
  - Dosagem de Bilirrubina conjugada e não conjugada

- Bilirrubina Direta e Indireta
- Bilirrubina Conjugada e não conjugada

## 2) Preparo do Paciente

2.1) Preferencialmente o paciente deve permanecer em jejum por 8 horas antes da prova.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há recomendações.

## 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) obtido em jejum e isento de hemólise e lipemia. Até a realização do teste (no máximo 3 horas após a coleta), o soro deve ser mantido no escuro. Conserva-se por 1 semana no escuro e refrigerado.

## 5) Dosagem de Creatinoquinase (C.K)

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Creatinoquinase (sangue)

1.2) Sinonímia: CK total

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas para todas as dosagens. Não ingerir álcool no dia anterior ao teste.

2.2) Cuidados para Coleta: Se a dosagem tiver por objetivo a avaliação de distúrbios da musculatura esquelética, o paciente deve evitar exercícios vigorosos durante 24 horas. Não ingerir álcool no dia anterior ao teste.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* isentos de hemólise, *Líquido Cefalorraquidiano* e *Líquido Amniótico*. Icterícia e lipemia podem interferir em leituras de absorvância. Em refrigerador e no escuro, as amostras são estáveis por 1 semana. A -20°C, conservam-se por mais de 1 mês.

## 6) Dosagem de Ferro

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Ferro (sangue)

1.2) Sinonímia: Ferro Sérico

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável o jejum de 8 horas, sendo obrigatório o tempo mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há recomendações.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* isentos de hemólise e turvação. A coleta de sangue deve ser realizada com o mínimo de estase, para permitir o livre fluxo de sangue. É aconselhável obter a amostra no início da manhã e em jejum, pois o teor de ferro pode diminuir em até 30% no decorrer do dia. Separar o soro ou o plasma no máximo até 1 hora após a coleta. O ferro sérico é estável no soro ou no plasma por 1 semana em refrigerador ou até 1 mês, quando congelado.

## 7) Dosagem de Creatinina

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Creatinina (sangue)

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É desejável o jejum mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Evitar prática de exercício excessivo durante 8 horas antes do teste. Evitar a ingestão de carne vermelha em excesso durante 24 horas antes da prova.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* isentos de hemólise, lipemia ou icterício. *Urina de 24 horas* coletada sem conservantes. Refrigeradas, as amostras são

estáveis por 1 semana. No emprego de métodos enzimáticos, não usar plasma obtido com anticoagulantes contendo amônia.

## 8) Dosagem de Uréia

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Uréia (sangue)

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável o jejum mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há cuidados especiais.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma heparinizado* ( não usar *heparina amoniacal*) isentos de hemólise. Refrigeradas (para evitar a decomposição bacteriana da uréia), as amostras são estáveis por 1 semana.

## 9) Dosagem de Cálcio Total

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Cálcio Total (sangue)

1.2) Sinonímia

- Ca
- Calcemia
- Cálcio
- Cálcio Total

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É desejável o jejum mínimo de 8 horas, deve-se coletar o material pela manhã.

2.2) Cuidados para Coleta: Evitar o uso do torniquete por tempo superior a um minuto.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* isentos de hemólise e separados prontamente após a coleta, para evitar a captação do cálcio pelos eritrócitos. O sangue deve ser coletado sem estase venosa para evitar as variações do cálcio ligado às proteínas. Quando armazenado, é estável em temperatura ambiente por 8 horas; quando refrigerado, por 24 horas; e mantido sem precipitação durante a coleta ou, quando armazenado, pela adição de 10mL de ácido clorídrico 6 mol/L ao frasco de coleta.

## 10) Dosagem de Fósforo Inorgânico

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Fósforo Inorgânico (sangue)

1.2) Sinonímia

- Fosfatemia
- Fosfato
- Fósforo sérico

### 2) Preparo do Paciente

2.1) Permanecer em jejum por 8 a 12 horas antes da coleta. Após ingestão de alimentos ou administração de glicose, ocorre redução da fosfatemia.

2.2) Cuidados para Coleta: Após ingestão de alimentos ou administração de glicose, ocorre redução da fosfatemia. A diminuição se deve ao aumento do pH sanguíneo após a refeição, o que eleva a formação de complexos cálcio-fosfato. Também contribui para a hipomagnesemia a captação, induzida pela insulina, do fosfato sérico pelo músculo e pelo fígado, o que possibilita a formação de intermediários glicose-fosfato.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* e urina de 24 horas. O soro e o plasma devem ser isentos de hemólise (porque o fósforo está muitas vezes mais concentrado nos eritrócitos do que no plasma e também porque a hemoglobina interfere na reação).

Separar o soro ou plasma tão rápido quanto possível. Urina de 24 horas coletada sem conservantes.

### 11) Dosagem de Cloretos

#### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Cloretos (sangue)

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) Não exige cuidados especiais.

2.2) Cuidados para Coleta: Não exige cuidados especiais.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* sem hemólise e urina de 24 horas, suor e outros líquidos biológicos. Evitar que o paciente abra e feche a mão antes ou durante a coleta do sangue. Coletar a amostra em um braço que não esteja recebendo infusão parenteral. O soro deve ser separado o mais rapidamente possível, pois alterações no pH da amostra modificam a distribuição dos cloretos entre os eritrócitos e o soro.

### 12) Dosagem de Sódio

#### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Sódio (sangue)

1.2) Sinonímia

- Natremia
- Dosagem de Na<sup>+</sup>

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: É recomendável evitar atividade física rigorosa nas 24 horas antecedentes ao teste.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)*, urina de 24 horas, suor, fezes ou líquidos gastrointestinais. No caso do plasma, não empregar heparina na forma de sais de sódio ou amônio (sais de amônio interferem nos métodos cromogênicos ou que empregam eletrodos íons-seletivos). Separar o soro ou o plasma das células no máximo 3 horas após a coleta.

### 13) Dosagem de Potássio

#### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Potássio (sangue)

1.2) Sinonímia

- Calemia
- Dosagem de K

#### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: É recomendável evitar atividade física rigorosa nas 24 horas antecedentes ao teste.

#### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* e urina de 24 horas. O soro ou o plasma devem ser isentos de hemólise, pois a concentração de potássio nos eritrócitos é consideravelmente maior. Coletar com o mínimo de estase e sem realizar atividade muscular. Obter o sangue de local distante de infusão parenteral.

### 14) Dosagem de Magnésio

#### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Magnésio (sangue)

1.2) Sinonímia

- Magnesemia
- Magnésio
- Mg

## 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 8 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Evitar o uso de torniquete por tempo superior a 1 minuto.

Não coletar o material em tubos contendo citrato, oxalato, fluoreto e EDTA.

## 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) e *plasma (heparinizado)* isentos de hemólise (os eritrócitos contêm três vezes mais magnésio que o soro) e lipemia devem ser separados tão rapidamente quanto possível após a coleta. Refrigerado, o soro permanece estável por 2 a 3 dias. O sangue deve ser coletado com o mínimo de estase.

## 15) Dosagem de Glicose

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Glicose (sangue)

1.2) Sinonímia

- Glicemia
- Glicemia de jejum

### 2) Preparo do Paciente

2.1) Jejum obrigatório

- Adulto: entre 8 e 12 horas;
- Crianças entre 1 e 5 anos: 6 horas;
- Crianças menores que 1 ano: 3 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: A coleta deve ser efetuada pela manhã, caso seja diabético, se possível não usar insulina ou hipoglicemiantes orais no momento da coleta (somente o médico assistente pode suspender o uso de medicamentos).

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), plasma e *LCR*. Quando o sangue é coletado sem conservantes e deixado à temperatura ambiente, as enzimas glicolíticas dos eritrócitos, leucócitos, plaquetas e de alguns contaminantes bacterianos reduzem os níveis de glicose na amostra em, aproximadamente, 5% a 7% por hora (5 a 10mg/dL). As amostras de LCR estão muitas vezes contaminadas com bactérias ou outros constituintes celulares e devem ser analisadas imediatamente após a coleta ou centrifugadas e refrigeradas. Em urina de 24 horas, a glicose é preservada pela adição de 5 mL de ácido acético glacial ao frasco coletor, antes do início da coleta. O pH final da urina permanece entre 4 e 5, o que inibe a atividade bacteriana. Mesmo com o uso de conservante, a urina também deve ser armazenada em local fresco durante o período de coleta.

## 16) Dosagem de Hemoglobina Glicada

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Hemoglobina Glicada (sangue)

1.2) Sinonímia

- Hemoglobina glicosilada
- Hemoglobina glucosilada
- Glico-hemoglobina
- Hemoglobina A1c
- HbA1c

### 2) Preparo do Paciente

2.1) O paciente não necessita de jejum obrigatório, no entanto, é desejável jejum de 4 horas, pois resultados mais acurados são obtidos em amostras sem quilomícrons.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há nenhum cuidado especial.

### 3) Amostra

3.1) Sangue total. Coleta: o sangue pode ser obtido por punção venosa. Os tubos devem conter o anticoagulante específico o EDTA. Em alguns sistemas, a heparina é aceitável.

## 17) Glicemia Pós-prandial

### 1) Nome do Exame

1.1) Glicemia Pós-prandial (sangue)

### 2) Preparo do Paciente

2.1) A amostra precisa ser colhida duas horas após o início da refeição (almoço) ou conforme solicitação médica. No primeiro caso, o tempo deve ser cronometrado a partir do começo da refeição. O importante é que o horário da coleta seja respeitado, com tolerância máxima de 15 minutos. O uso de medicamentos para diabetes não deve ser suspenso, a não ser que exista informação contrária do médico assistente. Se a glicemia de jejum também tiver sido solicitada e a coleta da glicemia pós-prandial não for possível no mesmo dia, o intervalo máximo entre as duas deve ser de até 60 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Não há nenhum cuidado especial.

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante) ou plasma fluoretado.

## 18) Teste Oral de Tolerância a Glicose (TOTG)

### 1) Nome do Exame

1.1) Teste oral de tolerância a glicose (TOTG)

1.2) Sinonímia

- Teste ou curva de tolerância oral a glicose (TTOG)
- Teste ou curva de tolerância a glicose (TTG)
- Teste de sobrecarga oral de glicose
- Glicemia após sobrecarga oral de glicose

### 2) Preparo do Paciente

2.1) Jejum obrigatório

- Adulto: entre 8 e 12 horas;
- Crianças entre 1 e 5 anos: 6 horas;
- Crianças menores que 1 ano: 3 horas.

2.2) Cuidados para Coleta

- A ingestão de água é permitida. Evitar ingestão de café antes da realização do teste.
- O teste deve ser realizado pela manhã, após 3 dias de dieta sem restrição de carboidratos ( $\geq 150\text{g}/\text{dia}$ ).
- Colher amostra de sangue em jejum.
- Em seguida, o paciente deve ingerir lentamente, em período de 5 minutos, 250 a 300 mL de solução de glicose, conforme se segue:
  - Adultos : solução de 75g de glicose anidro.
  - Crianças: solução com 1,75g de glicose anidro por Kg de peso (até o máximo de 75g).
- Colher amostra de sangue 2 horas após a ingestão da solução de glicose.
- O paciente não deve fazer esforço físico, caminhar ou fumar durante o teste.

### 3) Amostra

3.1) Plasma fluoretado, hemólise, lipemia excessiva e ácido ascórbico são interferentes.

## 19) Dosagem de Lactato

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Lactato

1.2) Sinonímia: Ácido Láctico

## **2) Preparo do Paciente**

2.1) É recomendável o jejum mínimo de 4 horas.

2.2) Cuidados para Coleta: Deve-se evitar atividades físicas antes do teste, não utilizar anticoagulante do tipo EDTA, citrato e oxalato. Evitar movimentos de abrir e fechar a mão durante a coleta, não usar soro.

## **3) Amostra**

3.1) Plasma fluoretado/heparinizado e LCR. Não é recomendado o garroteamento.

## **20) Dosagem de Proteínas Totais**

### **1) Nome do Exame**

1.1) Dosagem de Proteínas Totais

1.2) Sinonímia: Proteinemia

### **2) Preparo do Paciente**

2.1) É recomendável o jejum mínimo de 4 horas, mas não deve-se ingerir dieta rica em gorduras durante 8 horas antes do teste.

2.2) Cuidados para Coleta

- Não realizar atividade física vigorosa nas 24 horas antes do teste.
- Não utilizar o anticoagulante do tipo EDTA, citrato e heparina.

### **3) Amostra**

3.1) Soro sem hemólise e não lipêmico. A amostra pode ser refrigerada por até 1 semana.

## **21) Dosagem de Albumina**

### **1) Nome do Exame**

1.1) Dosagem de Albumina (sangue)

1.2) Sinonímia: Albuminemia

### **2) Preparo do Paciente**

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas, não consumir dieta rica em gordura por 48 horas antes da prova.

2.2) Cuidados para Coleta

- Evitar atividades físicas vigorosas 24 horas antes do teste;
- Evitar "stress" emocional;
- Manter o uso de drogas que não possam ser interrompidas.

### **3) Amostra**

3.1) Soro (sem anticoagulante), evitar estase prolongada na coleta de sangue, pois a hemoconcentração aumenta os níveis de proteínas plasmáticas; além disso, a postura do paciente deve ser observada, já que o teor de albumina é, aproximadamente, 0,3g/dL maior em pacientes ambulatoriais, quando comparados aos hospitalizados. Em frascos bem fechados, o soro límpido é estável por 1 semana em temperatura ambiente ou 1 mês no refrigerador.

## **22) Proteinúria de 24 horas**

### **1) Nome do Exame**

1.1) Proteinúria de 24 horas (urina)

1.2) Sinonímia

- Proteinúria
- Dosagem de proteínas na urina

### **2) Preparo do Paciente**

2.1) O paciente deve ser orientado quanto ao procedimento de coleta de urina de 24 horas.

2.2) Cuidados para Coleta

- Utilizar frascos descartáveis, não reutilizados;
- Não adicionar agentes conservantes a amostra de urina;

- Evitar a coleta em pacientes que estejam apresentando secreção uretral, vaginal ou fluxo menstrual.

### 3) Amostra

3.1) Urina de 24 horas. Podem ser utilizadas amostras isoladas sem preservativos e mantidas em refrigerador.

## 23) Microalbuminúria

### 1) Nome do Exame

1.1) Microalbuminúria

### 2) Preparo do Paciente

2.1) Não fazer esforço físico durante a coleta.

2.2) Cuidados para Coleta

- Utilizar frascos de coleta descartáveis, não reutilizáveis
- Não adicionar agentes conservantes;
- No caso de coleta de amostra aleatória, a coleta deve ser realizada 3 horas após a última micção.

### 3) Amostra

3.1) Amostra de urina de 24 horas, primeira urina da manhã, amostra aleatória de urina.

## 24) Dosagem de Alanina Aminotransferase

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Alanina aminotransferase (sangue)

1.2) Sinonímia

- Transaminase pirúvica (TGP)
- ALT
- ALAT

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas, mas não é obrigatório.

2.2) Cuidados para Coleta

- Evitar atividades físicas vigorosas nas 24 horas antecedentes ao teste;
- Evitar a ingestão de álcool 72 horas antes do teste;

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), isentos de hemólise, pois a atividade das aminotransferases é maior nos eritrócitos. A atividade da enzima permanece inalterada por 48 horas sob refrigeração.

## 25) Dosagem de Aspartato Aminotransferase

### 1) Nome do Exame

1.1) Dosagem de Aspartato aminotransferase (sangue)

1.2) Sinonímia

- Transaminase oxalacética (TGO)
- AST
- ASAT

### 2) Preparo do Paciente

2.1) É recomendável jejum mínimo de 4 horas, mas não é obrigatório.

2.2) Cuidados para Coleta

- Evitar atividades físicas vigorosas nas 24 horas antecedentes ao teste;
- Evitar a ingestão de álcool 72 horas antes do teste;

### 3) Amostra

3.1) Soro (sem anticoagulante), isentos de hemólise, pois a atividade das aminotransferases é maior nos eritrócitos. A atividade da enzima permanece inalterada por 48 horas sob refrigeração.