

# Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico



## Conteúdo:

Flexibilização do Jejum para a avaliação do Perfil Lipídico  
Recomendações para o atendimento do paciente no laboratório clínico  
Recomendações de modelo do laudo laboratorial  
Recomendações sobre Fórmulas e Dosagem de LDL-C

## Flexibilização do Jejum para a avaliação do Perfil Lipídico

A revisão da necessidade do jejum para determinação do perfil lipídico: Colesterol Total (CT), LDL-C, HDL-C, não-HDL-C e Triglicérides (TG), tem as seguintes motivações:

### Primeiro:

O estado alimentado predomina durante a maior parte do dia, estando o paciente mais exposto aos níveis de lípidos nestas condições em comparação com o estado de jejum, representando mais eficazmente seu potencial impacto no risco cardiovascular.

### Segundo:

As dosagens no estado pós-prandial são mais práticas, viabilizando maior acesso do paciente ao laboratório, com menor perda de dias de trabalho, abandono de consultas médicas por falta de exames e maior acesso à avaliação do risco cardiovascular.

### Terceiro:

A coleta no estado pós-prandial é mais segura em diversas situações, seja no paciente com diabetes mellitus usando insulina, cujo risco de hipoglicemia pelo jejum prolongado pode causar acidentes de trânsito, nas gestantes, nas crianças e nos idosos, minimizando intercorrências e aumentando a adesão para realizar exames e o comparecimento às consultas médicas.

### Quarto:

As determinações de colesterol total, HDL-C, não-HDL-C e LDL-C não diferem significativamente se realizadas no estado pós-prandial ou no estado de jejum. Há aumento nos níveis de triglicérides no estado alimentado, porém este aumento é pouco relevante desde que se considere uma refeição usual não sobrecarregada em gordura, havendo a possibilidade de se ajustar os valores de referência<sup>1-7</sup>.

### Quinto:

Com o jejum flexível para o perfil lipídico há maior amplitude de horários, reduzindo assim o congestionamento nos laboratórios, especialmente no início da manhã, com mais conforto para o paciente.

### Sexto:

Com os avanços tecnológicos nas metodologias diagnósticas, os principais ensaios disponíveis mitigaram as interferências causadas pela maior turbidez nas amostras, decorrentes de elevadas concentrações de triglicérides. Contudo, há potenciais limitações, especialmente referente ao cálculo da LDL-C, onde estudos de desempenho entre diferentes metodologias têm demonstrado a necessidade de revisão das práticas de utilização das fórmulas utilizadas.

- Sociedade Brasileira de Análises Clínicas
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
- Sociedade Brasileira de Diabetes
- Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
- Sociedade Brasileira de Cardiologia - Departamento de Aterosclerose

Consenso Brasileiro para a  
Normatização da Determinação  
Laboratorial do Perfil Lipídico  
versão 1.13

# Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico



## Recomendações para o atendimento do paciente no Laboratório clínico

### A

Coleta de amostra sem jejum para o perfil lipídico: poderá ser realizado pelo laboratório com a presença da informação do estado de jejum, no momento da coleta da amostra, no laudo laboratorial.

### B

Solicitação médica sem definição do tempo de jejum: e que não contenha outros exames sabidamente requerentes de jejum, recomenda-se incluir o tempo informado de jejum no momento de coleta no laudo laboratorial.

### C

Presença na mesma solicitação de outros exames que necessitam de jejum: o Laboratório clínico poderá definir que o perfil lipídico seja coletado com jejum de 12h quando os outros exames laboratoriais, que estão sendo solicitados na mesma requisição, também necessitam desse período de jejum. Recomenda-se que o laboratório especifique a necessidade ou não do jejum para cada exame: **sem jejum, com jejum de 12h ou conforme a definição do laboratório.**

### D

Quando tem a indicação de um tempo específico de jejum: se na solicitação do médico há um tempo específico de jejum, o laboratório deverá seguir tal recomendação. Poderá ser utilizado o cálculo de horas de jejum pelo SIL (Sistema de Informação Laboratorial) com base na informação do tempo da última refeição.

### E

Quando os níveis de triglicérides no estado pós-prandial estiverem em situações especiais como: TG > 440mg/dL, em recuperação de pancreatite por hipertrigliceridemia ou em início de tratamento com drogas que causam hipertrigliceridemia severa, **será recomendado** ao médico solicitante a prescrição de uma **nova avaliação de TG com jejum de 12h** e será considerado um novo exame de TG pelo **laboratório clínico**<sup>1</sup>.

### F

Quando acontecer a segunda coleta de amostra para TG: ficará a critério de cada laboratório clínico, dependendo de seu sistema e estratégia, utilizar o mesmo código ou outro específico para o exame de **TG sem jejum e TG com jejum de 12h.**

## Recomendações de modelo do laudo laboratorial

O laudo laboratorial é de responsabilidade do Laboratório clínico e de seu Responsável Técnico. Com o intuito de alinhamento e harmonização entre as instituições, recomenda-se a adoção das seguintes **informações no laudo**:

### A

Valores referenciais e de alvo terapêutico do perfil lipídico (adultos > 20 anos) de acordo com a avaliação de risco cardiovascular estimado pelo médico solicitante estão descritos na Tabela I<sup>1,8-9</sup>.

- Sociedade Brasileira de Análises Clínicas
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
- Sociedade Brasileira de Diabetes
- Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
- Sociedade Brasileira de Cardiologia - Departamento de Aterosclerose

# Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico



## B

Inserção de observação no laudo referenciando de que os valores de perfil lipídico devem ser interpretados conforme avaliação e evolução clínica. Recomenda-se a seguinte frase:

***“A interpretação clínica dos resultados deverá levar em consideração o motivo da indicação do exame, o estado metabólico do paciente e estratificação do risco para estabelecimento das metas terapêuticas”.***

Tabela I. Valores referenciais e de alvo terapêutico conforme avaliação de risco cardiovascular estimado pelo médico solicitante do perfil lipídico para adultos >20 anos.

Lípides	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)	Categoria referencial
Colesterol Total*	< 190	< 190	Desejável
HDL-C	> 40	> 40	Desejável
Triglicérides**	< 150	< 175	Desejável
<b>Categoria de risco</b>			
LDL-C	< 130	< 130	Baixo
	< 100	< 100	Intermediário
	< 70	< 70	Alto
	< 50	< 50	Muito alto
Não-HDL-C	< 160	< 160	Baixo
	< 130	< 130	Intermediário
	< 100	< 100	Alto
	< 80	< 80	Muito alto

\* CT > 310 mg/dL há probabilidade de HF.

\*\* Quando os níveis de triglicérides estiverem acima de 440 mg/dL (sem jejum) o médico solicitante fará outra prescrição para a avaliação de TG com jejum de 12 h e será considerado um novo exame de triglicérides pelo laboratório clínico.

Tabela II. Valores referenciais desejáveis do perfil lipídico para crianças e adolescentes.

Lípides	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)
Colesterol Total*	< 170	< 170
HDL-C	> 45	> 45
Triglicérides (0-9a)**	< 75	< 85
Triglicérides (10-19a)**	< 90	< 100
LDL-C	< 110	< 110

\* CT > 230 mg/dL há probabilidade de HF.

\*\* Quando os níveis de triglicérides estiverem acima de 440 mg/dL (sem jejum) o médico solicitante fará outra prescrição para a avaliação de TG com jejum de 12 h e será considerado um novo exame de triglicérides pelo laboratório clínico.

- Sociedade Brasileira de Análises Clínicas
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
- Sociedade Brasileira de Diabetes
- Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial
- Sociedade Brasileira de Cardiologia - Departamento de Aterosclerose

# Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico



## C

Os valores de referenciais desejáveis do perfil lipídico para crianças e adolescentes são indicados na Tabela II<sup>10-11</sup>.

## D

Pacientes com diabetes devem usar como referência a diretriz tríplex SBD, SBEM e SBC para Diabetes. Nesta diretriz, pacientes com diabetes e sem fatores de risco ou sem evidência de aterosclerose subclínica devem manter o LDL-C abaixo de 100mg/dl. Pacientes com Fatores de Risco ou Doença Aterosclerótica subclínica devem manter LDL-C abaixo de 70mg/dl. Pacientes com história de infarto agudo do miocárdio, AVC ou revascularização coronariana, carotídea ou periférica, ou história de amputação devem manter o LDL-C abaixo de 50mg/dl.

## E

Fica à critério do Laboratório a inclusão de uma observação específica para o rastreamento da Hipercolesterolemia Familiar (HF). Recomenda-se o uso da seguinte frase:

*“Valores de Colesterol Total  $\geq$  310mg/dL em adultos ou  $\geq$  230mg/dL para pacientes entre 2 e 19 anos de idade podem ser indicativos de Hipercolesterolemia Familiar (HF), se excluídas as dislipidemias secundárias”<sup>12</sup>.*

## Recomendações sobre Fórmulas e a dosagem direta de LDL-C

A avaliação do LDL-C pode ser realizada por dosagem direta ou estimada por cálculo com base nas fórmulas indicadas por Friedewald e Martin<sup>13</sup>. **Recomenda-se** que os laboratórios clínicos adotem as seguintes **orientações** abaixo:

## A

Observar na utilização da **Fórmula de Friedewald** para estimar o LDL-C as limitações de jejum e de valores de TG > 400 mg/dL, podendo aplicar a **Fórmula de Martin**<sup>13</sup>, ou usar a **dosagem direta**.

## B

Na coleta de **amostra pós-prandial** a avaliação do **LDL-C** pode ser realizada por **dosagem direta** ou a adoção da **Fórmula de Martin** para estimar o LDL-C<sup>13</sup>.

## C

Recomenda-se sempre **incluir o cálculo do Colesterol Não-HDL** (não-HDL-C) junto aos demais resultados do perfil lipídico para adultos, mesmo sem jejum ou no pós-prandial pois os níveis de triglicérides não interferem no cálculo.

## D

Fica a **critério do Laboratório** reportar ou não o **cálculo do VLDL-C**.

# Consenso Brasileiro para a Normatização da Determinação Laboratorial do Perfil Lipídico



## Referências:

1. Nordestgaard BG, Langsted A, Mora S, Kolovou G, Baum H, Bruckert R, et al. Fasting is not routinely required for determination of a lipid profile: clinical and laboratory implications including flagging at desirable concentration cut-points—a joint consensus statement from the European Atherosclerosis Society and European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. *European Heart Journal*. 2016; 37(25): 1944-58.
2. Driver SL, Martin SS, Gluckman TJ, Clary JM, Blumenthal RS and Stone NJ. Fasting or nonfasting lipid measurements. it depends on the question. *JACC*. 2016; 67(10): 1227-34.
3. Rifai N, Young IS, Nordestgaard BG, Wierzbicki AS, Vesper H, Mora S et al. Nonfasting sample for the determination of routine lipid profile: is it an idea whose time has come? *Clin Chem*. 2016; 62(3): 428-35.
4. Langsted A and Nordestgaard BG. Nonfasting Lipid Profiles: The way of the future. *Clin Chem*. 2015; 61(9): 1123-5.
5. Doran B, Guo Y, Xu J, Weintraub H, Mora S, Maron DJ et al. Prognostic value of fasting versus nonfasting low-density lipoprotein cholesterol levels on long-term mortality: insight from the National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES-III). *Circulation*. 2014; 130 (7): 546-53.
6. Sabaka P, Kruzliak P, Gaspar L, Caprnda M, Bendzala M, Balaz D et al. Postprandial changes of lipoprotein profile: effect of abdominal obesity. *Lipids Health Dis*. 2013; 12:179.
7. Sidhu D1, Naugler C. Fasting time and lipid levels in a community-based population: a cross-sectional study. *Arch Intern Med*. 2012; 172(22): 1707-10.
8. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, McCagg A, White JA, Theroux P et al. IMPROVE-IT Investigators. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med*. 2015; 372 (25): 2387-97.
9. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq. Bras. Cardiol*. 2013;101(4Supl.1): 1-22.
10. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular H, Risk Reduction in C, Adolescents, National Heart L, Blood I. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011; 128 Suppl 5: S213-56.
11. Steiner MJ, Skinner AC and Perrin EM. Fasting might not be necessary before lipid screening: A Nationally Representative Cross-sectional Study. *Pediatrics*. 2011; 218: 463-70.
12. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Humphries SE, Ginsberg HN, Masana L, Descamps OS et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: Consensus Statement of the European Atherosclerosis Society. *European Heart Journal*. 2013; 34 (45): 3478-90.
13. Martin SS, Blaha MJ, Elshazly MB, Toth PP, Kwiterovich PO, Blumenthal RS et al. Comparison of a novel method vs the Friedewald equation for estimating low-density lipoprotein cholesterol levels from the standard lipid profile. *JAMA*. 2013; 310(19): 2061-681.