

NÃO EXIGIR JEJUM, MAIS RISCOS DO QUE BENEFÍCIOS.

[To avoid fasting time, more risk than benefits](#)

by Gian Cesare Guidi, Ana-Maria Simundic, Gian Luca Salvagno, Jerolino Lopes Aquino, Gabriel Lima-Oliveira. Clin Chem Lab Med 2014
doi: 10.1515/cclm-2014-1013

Carta ao Editor do Jornal *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (CCLM)

Traduzido por **Marise D. R. Campelo**

Para o editor,

Processos laboratoriais são complexos e suscetíveis a erros. As fases pré-analítica e pré-pré-analítica são responsáveis por mais de dois terços de todos os erros laboratoriais (1). Entre os requisitos da fase pré-pré-analítica, o tempo de jejum é uma grande preocupação. Pacientes ambulatoriais, que não cumprem o tempo de jejum recomendado antes da coleta de sangue, são frequentemente observados e relatados no setor de coleta laboratorial, apesar das instruções fornecidas pelos laboratórios e por várias outras instituições de saúde. Antes da coleta de sangue, o estado de jejum do paciente deve ser verificado. Não realizar este procedimento pode resultar na obtenção de uma amostra inadequada. Os resultados a partir de amostras impróprias não são confiáveis, conseqüentemente, estas amostras não devem ser processadas (3). Se isto não for possível e a amostra de sangue necessite ser coletada de um paciente sem jejum, uma nota técnica deve ser adicionada ao laudo como um aviso ao clínico sobre a potencial variabilidade (4). Uma importante harmonização das definições de jejum para exames laboratoriais foi publicada pelo Grupo de Trabalho em Fase Pré-Analítica (WG-PRE) da Federação Europeia de Química Clínica e Medicina Laboratorial (EFLM) (5). Neste importante artigo, Simundic e seus colegas destacaram que: i) amostras para todos os exames de sangue devem ser coletados entre as 7 e 9h da manhã; ii) o tempo de jejum para todos os exames de sangue deve ser de 12h; e

iii) "melhor não ter amostra que obter uma amostra de baixa qualidade" sempre deve ser o princípio básico para profissionais de laboratório (5).

O WG-PRE EFLM também incentiva que suas recomendações sejam apoiadas por sociedades nacionais para permitir e facilitar a harmonização global desta importante variável pré-pré-analítica.

Infelizmente, um importante laboratório privado do Brasil declarou, recentemente, sua decisão de permitir a coleta de sangue para mais de 95% do seu painel de testes sem exigir jejum, exemplificando que o laboratório ficava sobrecarregado pela manhã e vazio depois. Além disso, esta decisão foi amplamente apoiada pela maioria dos meios de comunicação brasileiros (por exemplo: http://www.sbt.com.br/jornalismo/noticias/44993/Laboratorios-deixam-de-exigir-jejum-para-realizar-exame-de_sangue.html#.VCU7BVct5fy; <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2014/09/1519052-laboratorios-deixam-de-exigir-jejum-para-exame-de-sangue.shtml>, ambos acessados em 20/09/14), os quais caracterizaram o requisito de jejum como prática desnecessária para hemograma completo e muitos outros exames laboratoriais. Esta visão reflete a opinião pública e baseia-se na suposição de que a exigência do jejum é mais uma regra arbitrária do que uma decisão baseada em evidências.

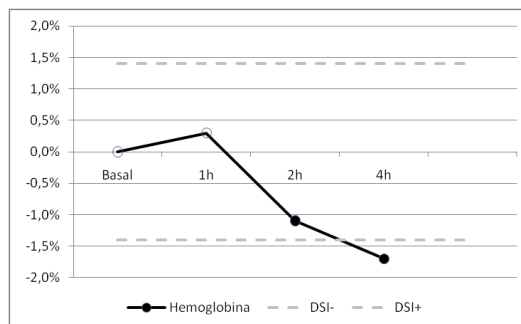
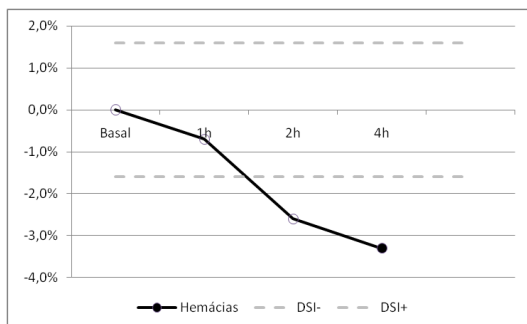
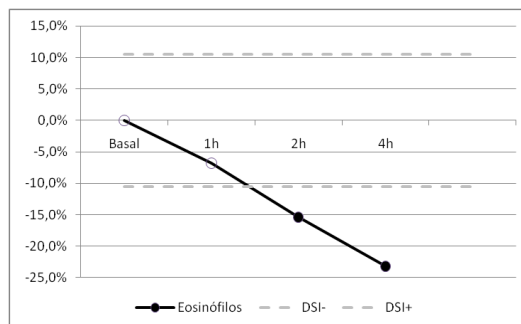
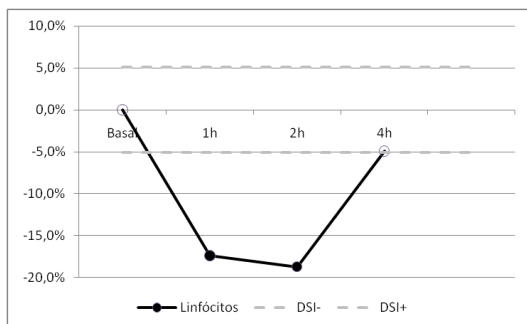
Os autores desta Carta ao Editor do CCLM desejam alertar sobre esta prática inaceitável, reforçando a importância da adequada preparação do paciente antes da coleta do sangue. Deixar de aderir às recomendações profissionais sobre os tempos de jejum conduzem, potencialmente, a resultados de exames laboratoriais errados, erros no raciocínio ou tomada de decisão médica (erros de diagnóstico) e compromete a segurança do paciente (criando mais riscos do que benefícios).

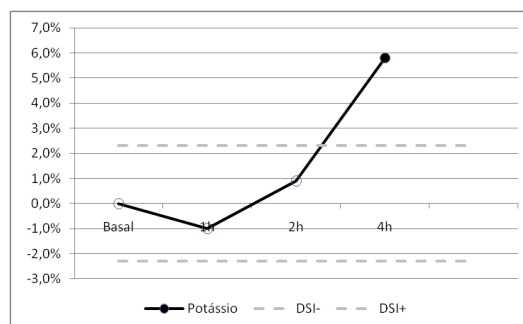
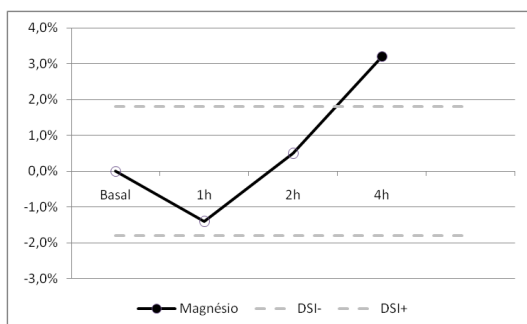
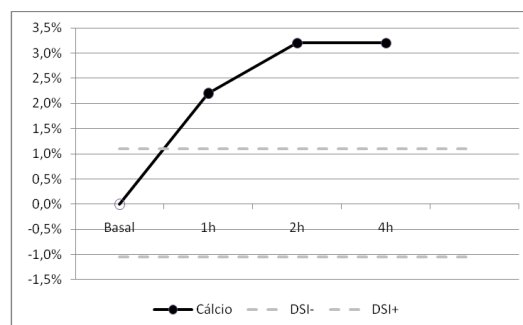
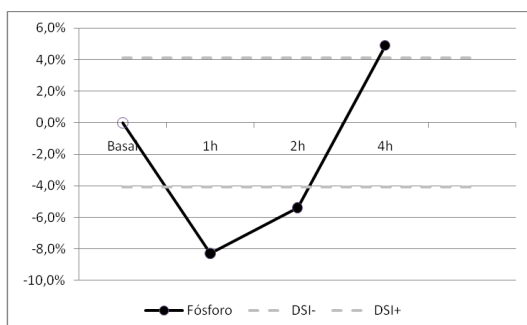
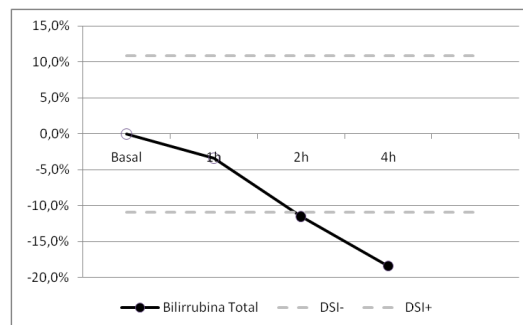
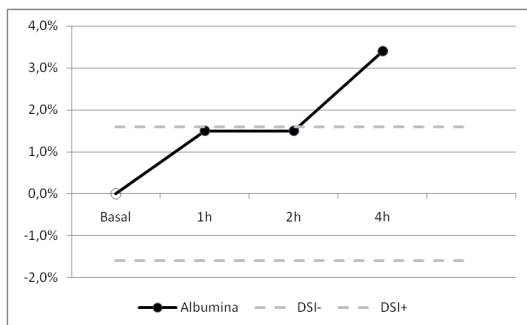
Foi demonstrado que o consumo de uma refeição leve (por exemplo, o café da manhã com 563 kcal) é uma fonte significativa de variabilidade laboratorial para muitos exames solicitados (6-8). A Figura 1 representa alguns dos mais importantes exemplos de variabilidade laboratorial observados em voluntários saudáveis que tiveram seu sangue coletado após um leve café da manhã. A variabilidade observada é maior do que a aceitável para muitos

exames, tais como: hemograma completo, albumina, bilirrubina, fósforo, cálcio, magnésio e potássio (Figura 1). Além disso, Klop et al demonstraram que a ativação de leucócitos pós-prandial é seguido por alterações temporárias na população de células leucocitárias, semelhantes às alterações observadas durante várias infecções (9).

Figure 1. Variabilidade observada para alguns parâmetros comuns de laboratório em voluntários saudáveis após um leve café da manhã.

Horas após café da manhã (eixo-x) são plotados contra os valores de variabilidade (eixo-y). Linha sólida - variabilidade. As linhas tracejadas - critérios aceitáveis com base nas especificações desejáveis para imprecisão (DSI) derivado da variação biológica. Disponível em: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>. Acessado em 1/10/14. Símbolos sólidos (•) indicam diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparados com os valores basais. Todos os interferogramas foram construídos a partir dos resultados, anteriormente, publicados por Lippi et al. e Lima-Oliveira et al. [6, 7].





O percentual de variabilidade laboratorial após a ingestão alimentar depende de vários mecanismos diferentes (metabolismo do paciente, composição corporal, velocidade de absorção dos alimentos, tipo de comida etc.). Além disso, a direção da interferência pela lipemia varia em função do teste laboratorial e do equipamento utilizado. Isto foi demonstrado por Nikolac et al que verificaram às declarações de interferências relacionada à lipemia nos reagentes para bioquímica dos fabricantes Beckman Coulter®, Roche® e Siemens® em trabalho recente (10). Resumidamente, os autores demonstraram que: i) as declarações dos três fabricantes não foram confirmadas; ii) a magnitude e direção da variabilidade relacionada à lipemia, em resultados de laboratório, são substancialmente diferentes entre os três

sistemas analíticos testados; e iii) os fabricantes estão usando limites arbitrários para declarar a variabilidade dos interferentes laboratoriais (10). Estes autores solicitam uma padronização imediata na forma como fabricantes verificam e relatam os potenciais interferentes (10). Eles também indicam a necessidade de testar os interferentes baseando-se nas especificações da qualidade derivadas da variabilidade biológica (10).

Devido às razões acima mencionadas, o estabelecimento de uma correção matemática através de um algoritmo direcionado para eliminar o tempo de jejum é impossível e não é recomendado.

Certamente, jejum nem sempre é possível e viável. Especialmente em situações de emergência e em pacientes internados recebendo suporte nutricional parenteral contínuo. Contornar tempo de jejum padrão em tais situações especiais é necessário às vezes, além disso, em condições de urgência e emergência eliminar o jejum torna-se essencial.

Para minimizar a variabilidade e auxiliar a interpretação dos resultados dos pacientes admitidos no pronto socorro, uma pergunta de triagem pode ser realizada, por exemplo: “Qual foi o horário de sua última ingestão alimentar?”. Esta informação pode ser levada em conta na interpretação dos resultados e durante o acompanhamento do paciente. Além disso, se esta informação for adquirida na admissão do paciente, o laboratório pode considerar a possibilidade de individualizar (personalizar) os períodos de coleta de sangue durante a internação, assim, minimizando a variabilidade devido ao efeito dos alimentos em um estado pós-prandial. Uma vez que o monitoramento de pacientes internados precisa seguir algoritmos padronizados de diagnóstico ou protocolos clínicos, um plano nutricional personalizado, construído a partir da gestão dos tempos de coleta em conjunto com departamento de nutrição, pode reduzir a variabilidade relacionada à lipemia.

Pacientes com diabetes mellitus também devem ser administrados com especial atenção, quando se refere ao tempo de jejum. Para estes indivíduos, os riscos do jejum são classificados em dois grupos: os de curto prazo, incluindo o descontrole do diabetes como cetoacidose e desidratação; e os de longo prazo, relacionados ao aumento da mortalidade e morbidade, conseqüentemente diminuindo a qualidade de vida destes pacientes (11).

Neste tipo específico de pacientes, o tempo de jejum diferenciado para coleta de sangue deve ser usado conforme determinado pelo clínico solicitante.

O WG-PRE EFLM (5) adequadamente motivou as entidades profissionais, como a Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC), a apoiar e divulgar os esforços de harmonização das definições de jejum para exames laboratoriais. Conseqüentemente, a SBAC publicou uma declaração oficial (<http://www.sbac.org.br/noticias.aspx?id=95> acessado em 29/09/2014), em concordância com o documento do WG-PRE EFLM (5) para: i) incentivar os laboratórios brasileiros a manterem a solicitação de tempo de jejum; ii) explicar que as notícias nacionalmente difundidas pelos meios de comunicação não têm evidências científicas; e iii) garantir que a qualidade dos exames de laboratório não deva ser comprometida por qualquer decisão administrativa que vise facilitar o funcionamento diário e carga de trabalho dos postos de coleta.

Para concluir, nós acreditamos fortemente que os especialistas de laboratório devam se esforçar para melhorar continuamente a qualidade do processo e da fase pré-pré-analítica, pois é a parte mais fraca. Com isto, queremos dizer que a gestão baseada em evidências de cada etapa do processo laboratorial é necessária, bem como a plena adesão aos padrões e recomendações internacionalmente aceitáveis. A melhoria da qualidade só será alcançada se mantivermos como objetivo os padrões da qualidade mais elevados e ações preventivas coordenadas. Especificamente, a adesão à harmonização das definições de jejum para exames laboratoriais é necessária para evitar todos os riscos potenciais e maximizar a segurança do paciente.

Agradecimentos

Muito obrigado ao jornal Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) ISSN 1437-4331 por autorizar a tradução e republicação do texto: Guidi GC, Simundic AM, Salvagno GL, Aquino JL, Lima-Oliveira G. To avoid fasting time, more risk than benefits. Clin Chem Lab Med [Epub ahead of print 2014] DOI 10.1515/cclm-2014-1013. O artigo original pode ser acessado no site do Clinical Chemistry and Laboratory Medicine: <http://www.degruyter.com/view/j/cclm.ahead-of-print/cclm-2014-1013/cclm-2014-1013.xml?format=INT>

Referências Bibliográficas

1. Lippi G, Becan-McBride K, Behúlová D, Bowen RA, Church S, Delanghe J, et al. Preanalytical quality improvement: in quality we trust. *Clin Chem Lab Med* 2013;51:229-41.
2. Kackov S, Simundic AM, Gatti-Drnica A. Are patients well informed about the fasting requirements for laboratory blood testing? *Biochem Med* 2013;23:326-31.
3. Nikolac N, Supak-Smolčić V, Simundic AM, Celap I. Croatian Society of Medical Biochemistry and Laboratory Medicine: national recommendations for venous blood sampling. *Biochem Med* 2013;23:242-54.
4. International Organization for Standardization. Medical laboratories — Requirements for quality and competence: ISO document 15189, 3rd ed. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2012.
5. Simundic AM, Cornes M, Grankvist K, Lippi G, Nybo M. Standardization of collection requirements for fasting samples: for the Working Group on Preanalytical Phase (WG-PA) of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). *Clin Chim Acta* 2014;432:33-7.
6. Lippi G, Lima-Oliveira G, Salvagno GL, Montagnana M, Gelati M, Picheth G, Guidi GC. Influence of a light meal on routine haematological tests. *Blood Transfus* 2010;8:94-9.
7. Lima-Oliveira G, Salvagno GL, Lippi G, Gelati M, Montagnana M, Danese E, Picheth G, Guidi GC. Influence of a regular, standardized meal on clinical chemistry analytes. *Ann Lab Med* 2012;32:250-6.
8. Lima-Oliveira G, Salvagno GL, Lippi G, Danese E, Gelati M, Montagnana M, Picheth G, Guidi GC. Could light meal jeopardize laboratory coagulation tests? *Biochem Med* 2014;24:343-9.
9. Klop B, van de Geijn GJ, Njo TL, Janssen HW, Rietveld AP, van Miltenburg A, Fernández-Sender L, Elte JW, Castro Cabezas M. Leukocyte cell population data (volume conductivity scatter) in postprandial leukocyte activation. *Int J Lab Hematol* 2013;35:644-51.
10. Nikolac N, Simundic AM, Miksa M, Lima-Oliveira G, Salvagno GL, Caruso B, Guidi GC. Heterogeneity of manufacturers' declarations for lipemia interference – an urgent call for standardization. *Clin Chim Acta* 2013;426:33-40.
11. Patel NR, Kennedy A, Blickem C, Rogers A, Reeves D, Chew-Graham C. Having diabetes and having to fast: a qualitative study of British Muslims with diabetes. *Health Expect* [Epub ahead of print 2014]. doi: 10.1111/hex.12163.