

EDITAL DE INSCRIÇÃO (RESUMO EXPANDIDO) - BIOMEDICINA

**REVISÃO SOBRE OS PRINCIPAIS ERROS PRÉ-ANALÍTICOS EM
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS**

Diany Silva Nascimento (dianyeds@gmail.com)

Maria Aparecida Ribeiro Da Cruz Rodrigues Itiuba (maria.itiuba@metodista.br)

REVISÃO SOBRE OS PRINCIPAIS ERROS PRÉ-ANALÍTICOS EM
LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS

Diany Silva Nascimento

Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Metodista de São Paulo

E-mail: dianyeds@gmail.com

Maria A R C R Itiuba

Docente do Curso de Biomedicina da Universidade Metodista de São Paulo

E-mail: maria.itiuba@metodista.br

Resumo

O processo laboratorial em análises clínicas é complexo e se divide em três fases essenciais: pré-analítica, analítica e pós-analítica. Dentre essas fases, a pré-analítica se destaca com a principal responsável pelos erros laboratoriais, estimada entre 60% e 70%, enquanto as fases analítica e pós-analítica representam respectivamente 15% e 20%. A fase pré-analítica compreende as atividades relacionadas à solicitação dos exames, orientação e/ou preparo do paciente, a coleta, identificação correta do paciente e dos materiais biológicos, transporte e conservação. Estima-se que, apenas no processo de coleta, concentram-se 46% a 68% dos erros, os quais ocorrem em grande parte, por descumprimento das orientações de preparo por parte do paciente. Entretanto, as falhas técnicas como o uso prolongado de torniquete (técnica utilizada para garroteamento), técnica incorreta de flebotomia, cadastro inadequado das informações, centrifugação e tubos inadequados, além da contaminação de amostras. Essas falhas impactam diretamente na qualidade e fidedignidade dos resultados, e podem também comprometer o diagnóstico clínico, atrasar as condutas terapêuticas, interferir na visualização e percepção da evolução do paciente, podendo também aumentar custos laboratoriais, devido à necessidade de recoletas e repetição dos exames. Por isso, compreender os fatores que corroboram para os erros pré-analíticos é de extrema importância para o desenvolvimento de estratégias que sejam preventivas e possam assegurar resultados confiáveis. Historicamente, os avanços na área laboratorial, principalmente no século XX, trouxeram maior automação e padronização, entretanto, a fase pré-analítica continua dependente da atuação humana, o que a torna mais passível de erros, tornando a capacitação profissional, educação continuada e adoção de protocolos indispensáveis. As normas da ISO 15189 e RDC 302/2005 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) estabelecem protocolos específicos para garantir a qualidade em todas as etapas laboratoriais, com destaque para o controle rigoroso dessa fase inicial (Miranda; Fontes, 2021). Além disso, tecnologias que estão em desenvolvimento, como sistemas informatizados, inteligência artificial e dispositivos de monitoramento em tempo real, têm um grande potencial para reduzir erros humanos e melhorar os processos nos laboratórios. Por consequência, tendo em conta o que foi apresentado, o objetivo deste estudo é revisar os principais erros cometidos nesta fase e propor estratégias para evitá-los, descrevendo as etapas da fase pré-analítica e identificando as falhas mais recorrentes além de avaliar as consequências desses erros. E, para isso será realizada uma revisão bibliográfica com pesquisa em bases como SciELO, Revista Brasileira de análises clínicas (RBAC), NewsLab, manuais da ANVISA

e SBPC/ML (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, além das normas ISO 15189, buscando artigos publicados entre 2020 e 2025, a fim de garantir atualidade e relevância nas informações adquiridas, além de buscar contribuir para o fortalecimento das práticas laboratoriais e para a construção de processos cada vez mais seguros e confiáveis na área de análises clínicas. A escolha dos materiais será pautada pela pertinência ao tema e pela qualidade metodológica dos estudos, para se consolidar um panorama atualizado sobre os erros pré-analíticos e suas consequências, pois, a compreensão dos fatores que contribuem para esses erros possibilita a implementação de ações preventivas robustas, protocolos padronizados e capacitação contínua das equipes que é fundamental para reduzir falhas e garantir diagnósticos precisos.

Palavras chave: Análises clínicas, Fase pré-analítica, Segurança do paciente

Referencias

BARREIRA, A. C. de O. et al. Validation of a molecular biology method for detection of Mycobacterium tuberculosis complex in clinical samples. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 56, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/s6bSYDWrPGZWGjw8MqDqG8H/?lang=en>. Acesso em: 23 ago 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 978, de 06 de junho de 2025. Disponível em: https://anvisa.gov.br/legis/datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=RDC&numeroAto=00000978&seqAto=000&valorAno=2025&orgao=RDC/DC/ANVISA/MS&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_menu=1696&cod_modulo=134&pesquisa=true. Acesso em: 23 ago 2025

MIRANDA, T. C.; FONTES, A. A importância da fase pré-analítica no diagnóstico clínico. *NewsLab*, 27 set. 2021. Disponível em:

<https://newslab.com.br/a-importancia-da-fase-pre-analitica-no-diagnostico-clinico/>. Acesso em: 23 ago 2025.

SHCOLNIK, W. et al. Brazilian laboratory indicators benchmarking program: three-year experience on pre-analytical quality indicators. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial, 24 nov. 2020. Disponível em: <https://sbpc.org.br/pt/component/content/article/652-sbpc-ml-e-controllab-divulgam-artigo-com-os-resultados-do-programa-de-benchmarking-e-indicadores-laboratoriais?catid=8&Itemid=101>. Acesso em: 23 ago 2025.

SILVA, Enzo Vinnicius Santana da. O contínuo desafio da fase pré analítica no laboratório clínico. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/63736/1/ENZO_VINICIUS.pdf. Acesso em: 23 ago 2025.

TARRANCO, Desiree. ISO 15189: Definition, Requirements, Implementation, and Accreditation. Disponível em: <https://simplerqms.com/iso-15189/>. Acesso em: 23 ago 2025.

ZANETTI, Nicole Jara da Rosa; WOLF, Jonas Michel; GRANDO, Allyne Cristina. Comparação dos interferentes nas metodologias de química líquida e química seca na fase pré-analítica dos exames laboratoriais. RBAC, Canoas, v. 54, n. 2, p. 139-144, nov. 2022. Disponível em: https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2022/11/RBAC-vol-54-2-2022_art06.pdf. Acesso em: 23 ago 2025.

Palavras-chave: palavras chave: análises clínicas; fase pré-analítica; segurança do paciente.