



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR**

**CURSO DE BIOMEDICINA**

*Jucilene Alexandre Soares*

**A FASE PRÉ-ANALÍTICA: DESAFIO CONTÍNUO NO LABORATÓRIO CLÍNICO**

TOLEDO – PR

2021

*Jucilene Alexandre Soares*

## **A FASE PRÉ-ANALÍTICA: DESAFIO CONTÍNUO NO LABORATÓRIO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Biomedicina – Universidade Paranaense – Campus Umuarama, como requisito parcial para a obtenção do título de biomédico (a), sob orientação do Prof. Msc Nely Norder Tschurtschenthaler.

TOLEDO – PR

2021

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, o maior orientador da minha vida: sempre esteve comigo nos momentos de angústia e necessidade.

À professora Nely Norder Tschurtschenthaler, pela sua atenção, seu carisma e sua disposição em ajudar, sempre dedicada ao longo de todo o projeto da minha monografia.

“A dúvida é o princípio da sabedoria.”  
(Aristóteles)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pela saúde e força para superar as dificuldades e seguir em frente.

À universidade, ao corpo docente que contribuiu com seus ensinamentos; aos meus colegas de turma, que de alguma forma me ajudaram nessa caminhada.

À minha orientadora, professora Nely Norder Tschutschenthaler, pela paciência, correções e incentivo.

O meu muito obrigado aos meus filhos queridos, Moises Alexandre e Miguel Alexandre, que sempre compreenderam minha ausência pelo tempo dedicado aos estudos.

Aos meus pais, mesmo estando distantes, sempre contribuíram para que meu sonho da graduação se tornasse realidade.

E sou grata às pessoas que, mesmo indiretamente, também contribuíram para mais essa etapa da minha vida.

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

POP – Procedimento Operacional Padrão

VIM – Vocabulário Internacional de Metrologia

PELM – Programa de Excelência para Laboratórios Médicos

SBPC/ML – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial

PNCQ – Programa Nacional de Controle de Qualidade

SBAC – Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

## LISTA DE FIGURAS

Etiqueta de identificação de amostra biológica para análise clínica.....	6
--	---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipos de erros da fase pré-analítica.....	8
---	---

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVOS .....	3
3. METODOLOGIA .....	4
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	5
4.1 Da solicitação de exame à rejeição ou aceitação das amostras .....	5
4.2 Erros pré-analíticos .....	7
4.3 Gestão da qualidade .....	11
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	15
6. REFERÊNCIAS .....	17



*Jucilene Alexandre Soares – Autora*

*Prof<sup>a</sup> Msc Nely Norder Tschutschenthaler – Orientadora*

## **Resumo**

Os laboratórios clínicos são fundamentais no auxílio aos profissionais da saúde que atendem diretamente aos pacientes, nas mais diversas áreas e patologias. Assim, é importante que as análises realizadas neste meio sejam confiáveis e ágeis, pois atrasos na entrega dos resultados, ou mesmo resultados incorretos, podem prejudicar de forma irreversível a tomada de decisão do profissional clínico e, conseqüentemente, o tratamento do paciente. Em muitos casos, isso pode significar até mesmo a morte do paciente. O presente trabalho teve como objetivo avaliar, por meio de pesquisa bibliográfica, os maiores problemas na fase pré-analítica de análises laboratoriais, bem como a sugestão de uma forma eficiente de se evitarem estes erros e tornar todo o processo mais seguro, com a entrega de resultados exatos. Neste contexto, foi possível perceber que a educação continuada e treinamentos periódicos dos profissionais que atuam nas três fases são a melhor forma de se minimizarem as ocorrências de erros, a necessidade de recoletas e reanálises e a entrega de resultados não confiáveis. Percebeu-se neste trabalho a necessidade de uma gestão da qualidade focada em determinar as causas dos erros mais recorrentes e eliminá-las; estas duas ações principais, embora desafiadoras, são decisivas na mudança de cenário buscada pelos profissionais da saúde: a agilidade na apresentação de laudos clínicos e a apresentação de resultados confiáveis, ambos fatores decisivos no auxílio ao tratamento de patologias e na melhoria da qualidade de vida de tantas pessoas que necessitam.

**Palavras-chave:** Laboratório clínico; fase pré-analítica; gestão da qualidade.

## **Abstract**

Clinical laboratories are essential in helping health professionals who directly care for patients in the most diverse areas and pathologies. Thus, it is important that the analyzes performed in this medium are reliable and agile, as delays in delivering results, or even incorrect results, can irreversibly impair the decision-making of the clinical professional and, consequently, the patient's treatment. In many cases, this can even mean the person's death. The present work aimed to evaluate, through bibliographical research, the biggest problems in the pre-analytical phase of laboratory analyses, as well as the suggestion of an efficient way to avoid these errors and make whole the safest process, delivering accurate results. In this context, it was possible to see that continuing education and periodic training of professionals who work in the three phases are the best way to minimize the occurrence of errors, the need for collections and reanalysis and the delivery of unreliable results. In addition, the need for quality management focused on determining the causes of the most recurrent errors and eliminating them was also perceived; these two main actions, although challenging, are decisive in the change of scenario sought by health professionals: the agility in the presentation of clinical reports and the presentation of reliable results, both decisive factors in helping to treat pathologies and improve quality of life of so many people in need.

**Keywords: Clinical laboratory; pre-analytical phase; quality management.**

## 1. Introdução

O laboratório clínico é um componente fundamental para o diagnóstico do paciente e no auxílio ao profissional que o trata. Por isso é imprescindível que seja um ambiente seguro e confiável, já que os erros relacionados aos exames clínicos podem trazer graves consequências, a depender da fase em que ocorrem e do quanto desviam do resultado correto (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Os exames clínicos são divididos em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica; estudos identificam que 46% a 68,2% dos erros laboratoriais ocorrem na fase pré-analítica, sendo fundamental a avaliação das condições que ocasionam este cenário e, em seguida, o tratamento destas (PLEBANI, 2006).

A causa mais frequente de erros na fase pré-analítica é a falta de treinamentos que, como consequência, gera diversos erros humanos e a necessidade de recoletas de amostras, o que leva a atrasos nos diagnósticos. Em geral, estes problemas são decorrentes de alta rotatividade de pessoal, negligência, entendimento insuficiente a respeito das boas práticas de laboratório e treinamentos ineficientes (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Entre os problemas mais comuns na rotina do laboratório estão a falta de identificação das amostras, pedidos sem amostras ou amostras sem pedidos, transporte inadequado e um tempo longo entre a coleta e a realização das análises (que comprometem a qualidade da amostra) (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

A norma ABNT NBR NM ISO 15189:2008 - Laboratórios de Análises Clínicas - Requisitos Especiais de Qualidade e Competência, especifica que os laboratórios devem atuar na investigação para identificar processos que não cumpram a totalidade de seus requisitos do sistema de qualidade, tanto nas não conformidades como nas ações de melhoria. Além disto,

orienta que os serviços de Medicina Laboratorial façam revisões periódicas de suas medidas de apoio ao cuidado e segurança ao paciente, considerando-se os riscos potenciais em cada etapa da assistência, isto é, nas fases pré-analítica, analítica e pós-analítica (Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica, 2010).

Percebeu-se, neste cenário, a necessidade da educação continuada, especialmente para os profissionais que estão diretamente envolvidos na fase de coleta, ou seja, na fase pré-analítica, mas também para os profissionais que fazem as análises propriamente ditas. É importante que estas duas áreas trabalhem em harmonia e, assim, diminuam a necessidade de recoletas e a probabilidade de diagnósticos incorretos (GUIMARÃES *et al.* 2011).

## **2. Objetivos**

Esta pesquisa teve por objetivo a revisão da bibliografia referente ao cenário atual sobre as fases dos exames laboratoriais e os diferentes erros que ocorrem em cada uma. A intenção foi compreender e apresentar as causas dos problemas mais frequentes, avaliar possíveis soluções e apresentá-las para que sejam implementadas e tornem-se rotina nos laboratórios de análises, evitando situações que possam pôr em risco o tratamento de inúmeras condições e patologias de pessoas que dependem destes serviços para alcançar maior qualidade de vida.

### **3. Metodologia**

Este trabalho consistiu em uma pesquisa de revisão bibliográfica, na qual foram analisados diversos estudos e artigos acadêmicos, bem como manuais técnicos e normativos de órgãos regulamentadores, a fim de se obter maior entendimento do problema e de suas principais causas. A partir desta pesquisa, foram propostos treinamentos e o fomento da educação continuada para tratar os problemas mais graves e comuns nas fases de coleta e análise das amostras.

## 4. Revisão bibliográfica

Para melhor compreensão de cada erro, tanto na fase de coleta como na fase de análise, é importante entender os processos do diagnóstico como um todo. A seguir estes serão explicados e contextualizados.

### 4.1 Da solicitação de exame à rejeição ou aceitação das amostras

Até a fase de coleta e das análises clínicas, existem etapas anteriores que devem ser entendidas. A primeira destas é a solicitação do exame pelo profissional prescritor. Este processo envolve a experiência deste profissional frente ao caso que está tratando, bem como o histórico médico do paciente (GOLDSCHMIDT, 2002 *apud* GUIMARÃES *et al.* 2011).

Ainda em relação à requisição de exames e medicamentos por parte do profissional solicitante, é importante destacar que o Conselho Federal de Medicina orienta ser vedado ao médico:

*“Art. 11. Receitar, atestar ou emitir laudos de forma secreta ou ilegível, sem a devida identificação de seu número de registro no Conselho Regional de Medicina de sua jurisdição, bem como assinar em branco folhas de receituários, atestados, laudos ou quaisquer outros documentos médicos.”*

*(Manual de Orientações Básicas para Prescrição Médica, 2011)*

Em seguida, de acordo com Guimarães (*et al.* 2011), tem-se a fase de coleta de informações relevantes para o exame por parte de um profissional chamado *flebotomista*; estas informações incluem desde a



posição do corpo, se o paciente fez atividade física, se está em jejum, se utiliza algum medicamento, álcool, entorpecentes ou outras substâncias. Enfim, qualquer informação que possa influenciar o resultado dos exames.

Cabe ao flebotomista fazer a coleta de sangue, atividade para a qual ele deve estar capacitado, respeitando às normas de biossegurança e demais instruções, contidas no POP (Procedimento Operacional Padrão) de coletas de exames laboratoriais. Recomendam-se ainda pelo menos duas formas de identificação das amostras para maior segurança destas e do paciente (GUIMARÃES *et al.* 2011).

As formas mais comuns de identificação de amostras são a etiqueta com os dados do paciente (nome completo e data de nascimento) e o uso de etiqueta com código de barras. Atualmente vários equipamentos analíticos são capazes de identificar o paciente e fornecer outras informações importantes relativas a seu tratamento através da leitura do código de barras (GUIMARÃES *et al.* 2011).

Para a fase seguinte, de transporte e armazenamento, o Ministério da Saúde recomenda que as amostras sejam preservadas em recipientes isotérmicos, quando requeridos, higienizáveis, impermeáveis, que garantam sua estabilidade desde a coleta até a realização do exame, identificados com a simbologia de risco biológico, com os dizeres “Espécimes para Diagnóstico” e com o nome do laboratório responsável pelo envio (ANVISA, 2005).



Posterior à fase de transporte e armazenamento há a fase do recebimento das amostras, e é quando estas poderão ser aceitas ou rejeitadas, de acordo com critérios do próprio laboratório, também descritos em POP. Algumas características que podem resultar na rejeição de amostras são:

- Falta de identificação no frasco;
- Falta de pedido para amostras;
- Falta de amostras para pedido;
- Material hemolizado;
- Material coagulado;
- Entre outros.

Os materiais rejeitados exigem coleta, o que atrasa o parecer clínico, a análise pelo médico responsável e, conseqüentemente, o tratamento do paciente (OLIVEIRA E FERNANDES, 2015).

#### **4.2 Erros Pré-analíticos**

A possibilidade de que se produzam erros se inicia no momento da solicitação das análises pelo médico, que deve ser instruído quanto à solicitação de exames, já que pedidos desnecessários podem resultar em conclusões errôneas, condutas desnecessárias e aumento de custos no sistema de saúde (RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018).

As Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica definem alguns tipos de erros, de acordo com a ABNT AMN ISO/TS 22367:2009, conforme Tabela 1 (VIM – Vocabulário Internacional de Metrologia, 2008):

• Erro de laboratório:	Falha de ação planejada que não se completou como proposta, ou uso de plano inadequado para alcançar uma meta, que pode ocorrer em qualquer etapa do ciclo do laboratório, do pedido da análise à interpretação dos resultados, e a reação aos erros.
• Erro cognitivo:	Ocorre por escolhas incorretas, conhecimento insuficiente, má interpretação da informação disponível ou aplicação de regra cognitiva incorreta.
• Erro não cognitivo:	Ocorre devido a lapsos involuntários ou inconscientes no comportamento automático esperado.
• Erro ativo:	Cometido pelo operador de bancada.
• Erro latente:	Acontece devido a fatores estruturais subjacentes e que não estão sob o controle do operador de última linha.
• Erro sistemático:	Média resultante de um número infinito de medições da mesma medida, em condições de repetibilidade, subtraída do valor verdadeiro.
• Erro aleatório:	Resultado da medição subtraído da média de um infinito número de medições, em condições de repetibilidade, da mesma medida (PEDRET <i>et al.</i> , 2007).

**Tabela 1:** Tipos de erros da fase pré-analítica.

Fonte: Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica.

Astion (*et al.*,2003) afirma que os erros que mais ocorrem em laboratório, na fase pré-analítica, são os erros classificados como latentes. Estes, ainda segundo o autor, não são possíveis de se prevenir, porém seu impacto no cuidado do paciente é mínimo, ou mesmo nenhum.

Entretanto, conforme Laposata e Dighe (2007), o crescente número de exames disponíveis atualmente veio acompanhado de dois problemas na requisição de testes pelos clínicos: o primeiro é solicitar o exame laboratorial adequado, e o segundo é interpretar seu resultado corretamente. Os autores afirmam ainda que, como consequência, nem os médicos solicitantes e nem o laboratório que faz a análise assumem a responsabilidade quanto à alta quantidade de erros, seja no pedido do exame, seja na interpretação de seu resultado.

Há diversos estudos que buscam identificar os erros mais comuns na fase pré-analítica, na fase analítica e na pós-analítica. Em um estudo de 2006, Plebani identificou que 46% a 68,2% dos erros laboratoriais ocorrem na fase pré-analítica, já em um novo estudo, em 2012, o mesmo autor verificou que os erros na fase pré-analítica somam mais de 70% de todos os erros que ocorrem em laboratórios de análises, sendo a maioria proveniente de erros na preparação do paciente, na coleta, no transporte e preparação da amostra, até seu armazenamento. Assim, segundo o autor, os erros mais comumente reportados na fase pré-analítica são:

- Perda da amostra e/ou da requisição do exame;
- Identificação errada ou ausente;
- Contaminação pela via de infusão;
- Amostra hemolisada, coagulada ou insuficiente;
- Recipiente inadequado;
- Proporção inadequada entre amostra de sangue e de anticoagulante;
- Condições inadequadas de transporte e armazenamento.

Percebe-se que a maioria destes erros ocorre em etapas que envolvem o trabalho manual do flebotomista ou do laboratorista. De acordo com Plebani e Carraro (2006), isso ocorre porque o elemento mais

vulnerável na geração de erros desta fase é a atividade humana, pois diversos indivíduos interagem no processamento da amostra.

Uma das formas de se monitorar continuamente a melhoria dos processos e análises realizados dentro do laboratório é a adoção de indicadores de desempenho (ControlLab, 2010).

Indicadores são dados numéricos (métrica) que, quando obtidos de forma padronizada e confiável, permitem avaliar o desempenho de um processo frente a um desempenho esperado (meta). Via de regra, indicadores de desempenho de processos objetivam identificar possíveis inconsistências ou oportunidades de melhoria no desempenho dos processos, permitindo intervenções visando manutenção ou melhoria no atendimento dos requisitos dos clientes (ControlLab, 2010).

Cabe lembrar que apenas é possível melhorar o que é possível medir. Indicadores devem ter metas bem definidas que agreguem valor ao processo, além de estar representados em gráficos que demonstrem claramente a realidade encontrada (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018).

Um exemplo de indicador é o número de exames solicitados e não registrados em relação à quantidade de coleta (em unidade). Outros exemplos possíveis de indicadores da fase pré-analítica que ajudam a gerir a qualidade são (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018):

- Porcentagem de contaminação de hemocultivos;
- Satisfação dos pacientes quanto à coleta de exames;
- Tempo de atenção na recepção *versus* coleta;
- Número de coletas por técnicos (produtividade).

Como não há consenso acerca dos melhores indicadores para a fase pré-analítica, se recomenda realizar *benchmarking*, ou seja, um processo

contínuo de medidas de produtos, serviços e práticas para comparação com os concorrentes de mercado ou empresas renomadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018).

Plebani (2012) complementa orientando que indicadores de qualidade sejam designados para contemplar todas as etapas da fase pré-analítica, incluindo as adequações para seleção de exames, que é o parâmetro chave para projetos que visam assegurar a eficácia clínica.

### **4.3 Gestão da Qualidade**

A medicina laboratorial pode ser considerada o setor pioneiro na área da saúde, ao introduzir e promover os conceitos de qualidade. Quando se levam estes conceitos à área do laboratório clínico, pode-se afirmar que a gestão da qualidade em laboratórios funciona como um diferencial competitivo, por demonstrar um controle efetivo dos processos e de sua rastreabilidade em todos os processos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018).

A gestão da qualidade resulta em um aumento da produtividade, já que otimiza o tempo mediante procedimentos padronizados. Cabe ressaltar que a implementação de Programas de Certificação e de Acreditação da Qualidade aumentam a adesão ao controle de processos e gestão de pessoas, a fim de reduzir riscos e falhas que possam comprometer a qualidade do serviço e afetar a segurança dos pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL, 2018).

Lima-Oliveira (*et al.*, 2009), em seu estudo sobre as potenciais fontes de erros da fase pré-analítica em laboratórios clínicos com programa qualidade estabelecido, verificou que o ensaio de proficiência é uma

ferramenta eficaz para a avaliação do desempenho desta fase, na Gestão de Qualidade.

No Brasil estão disponíveis dois programas nacionais de ensaio de proficiência: Programa de Excelência para Laboratórios Médicos (PELM), da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), e o Programa Nacional de Controle de Qualidade (PNCQ) da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC) (LIMA-OLIVEIRA *et al.* 2009).

A característica principal do programa é indicar a exatidão analítica do laboratório. A ferramenta é eficiente para avaliação da qualidade técnica e para garantir a confiabilidade dos resultados (ControlLab, 2021).

O laboratório que participa de um programa de proficiência tem condições de aplicar em seu processo a melhoria contínua, já que é uma forma de comparar o desempenho do participante com outros laboratórios, o que gera informações importantes sobre o desempenho do método analítico (ControlLab, 2021).

Há ainda um documento de suma importância para quem busca atender aos requisitos de uma boa gestão de qualidade para laboratórios clínicos, a RDC número 302 de 2005. Esta resolução dispõe sobre o regulamento técnico para funcionamento de laboratórios clínicos e apresenta diversas instruções para as três fases das análises laboratoriais: pré-analítica, analítica e pós-analítica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, Resolução RDC nº 302). As orientações contidas neste documento podem servir, inclusive, como embasamento teórico para avaliação e gestão do laboratório.

A direção do laboratório ou seu responsável técnico deve definir e implementar indicadores para avaliar e monitorar sistematicamente a contribuição do laboratório para a qualidade global da assistência médica, quando aplicável, e referentes a aspectos críticos para a qualidade dos serviços laboratoriais prestados em todas as suas fases (Recomendações

da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica, 2010).

O Sistema de Gestão da Qualidade do laboratório deve garantir o treinamento do pessoal responsável pela coleta das amostras e materiais biológicos e disponibilizar instruções documentadas que orientem o recebimento, a coleta e a identificação de amostras e que permitam identificar o material a ser coletado, os materiais a serem utilizados e a forma apropriada de coleta (Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica, 2010).

A fim de diminuir a incidência de erros laboratoriais, as Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para Gestão da Fase Pré-Analítica (2010) são:

- Criar uma cultura de prevenção do erro em todo o processo analítico;
- Considerar o erro total no laboratório clínico num sentido amplo, abrangendo todas as etapas do ciclo produtivo;
- Em pacientes internados promover a sua identificação de maneira adequada;
- Adotar padrões rígidos no momento do cadastro com múltiplos identificadores, para que os dados sejam os mais completos possíveis (nome completo sem abreviaturas, data de nascimento, nome dos pais, sexo, número de registro na instituição, etc.);
- Ter rigor na obtenção, transporte, armazenamento e cuidar da estabilidade das amostras;
- Conhecer as medicações administradas aos pacientes, pensando nos possíveis interferentes;
- Definir protocolos para investigação de possíveis interferentes;



- Monitorar continuamente o processo de identificação dos erros, com a finalidade de gerar baixas taxas de erros;
- Estabelecer um conjunto de indicadores para monitorar os erros;
- Ampliar a interação e cooperação interdepartamental e extra laboratorial para minimizar os efeitos dos erros.

Diversas destas recomendações podem ser adotadas sem investimentos financeiros significativos, sendo a principal medida a promoção de treinamentos e programas de incentivo às pessoas envolvidas com as atividades da fase pré-analítica, já que este é um fator crítico que nem sempre recebe a atenção adequada na avaliação de erros desta fase (LIMA-OLIVEIRA *et al.* 2009).

Em seu estudo sobre o controle de qualidade na coleta de espécime diagnóstico sanguíneo, Lima-Oliveira (*et al.* 2009) propôs uma lista de verificação, para ser utilizada na definição de alguns indicadores de qualidade nesta fase. A referida lista, segundo o autor, permitirá de forma simples e eficiente que sejam planejadas ações corretivas, voltadas ao treinamento, e tendo a redução de custos como consequência. Além disso, os indicadores destacam a importância da fase pré-analítica para o planejamento da gestão da qualidade no laboratório.

Este é um exemplo de medidas simples de gestão da qualidade que podem ser adotadas, ou mesmo ajustadas, a fim de se trabalhar com procedimentos mais confiáveis e, conseqüentemente, com resultados mais seguros, o que entrega tanto ao profissional clínico como ao paciente um tratamento mais ágil e efetivo.

## 5. Considerações Finais

A fase pré-analítica engloba diversas atividades, sendo a maioria realizada manualmente pelos profissionais que atuam no laboratório de análises clínicas. Este é um dos fatores que contribuem para a grande quantidade de erros encontrados nesta etapa, por diversos pesquisadores da área.

A otimização e a confiabilidade dos processos podem ser aumentadas pela automatização de algumas atividades; porém, isto normalmente ocorre de forma lenta e gradual, já que requer investimentos financeiros, intelectuais, entre outros.

Com todo o cenário apresentado neste trabalho, percebe-se que são duas as ações mais viáveis e que poderiam contribuir significativamente para com a diminuição dos erros da fase pré-analítica, bem como promover o aumento da segurança e da agilidade na entrega dos resultados: a primeira é a promoção e o incentivo à educação continuada, treinamentos e demais formas de especialização dos profissionais envolvidos; a segunda é uma gestão de qualidade que controle os erros mais recorrentes e promova a diminuição e, dentro do possível, eliminação ao menos dos mais grosseiros destes.

Para isso é importante que tanto os profissionais clínicos como os flebotomistas e laboratoristas se comprometam a executar suas atividades com atenção e respeito às normas do laboratório e dos órgãos reguladores. Com isso, garantirá maior padronização dos procedimentos e uma interpretação de resultados mais confiável.

É importante destacar que a busca pela identificação de erros e suas causas mais prováveis deve ter seu foco na melhoria contínua dos processos, e não em apontar pessoas, já que erros sempre existirão. Por isso é fundamental promover esta cultura, para que todos estejam motivados a trabalhar em prol de um ambiente mais controlado, com a

menor incidência de erros e atrasos possível e, conseqüentemente, maior qualidade e agilidade no atendimento aos clínicos e seus pacientes.

## 6. Referências

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 302. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 14 de out. 2005.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Vigilância Sanitária sobre o Transporte de Material Biológico Humano para Fins de Diagnóstico Clínico, 2015.

Astion, M.L.; Shojania, K.G.; Hamill, T.R.; Kim, S.; Ng, V.L. Classifying laboratory incident reports to identify problems that jeopardize patient safety. *Am J Clin Pathol*, v.20 p.8-26, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento de laboratórios clínicos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 out. 2005. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%20302-2005.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2021.

Conselho Federal de Medicina – Conselho Regional de Medicina do Estado da Paraíba. Manual de Orientações Básicas para Prescrição Médica. 2ª Ed., Brasília, 2011.

ControlLab - Gestão da Fase Analítica do Laboratório – Como Assegurar a Qualidade na Prática. 1ª Edição Digital, v. 1, 2010.

ControlLab - Ensaio de Proficiência: confiabilidade para o desempenho analítico dos laboratórios. Disponível em: <<https://controllab.com/ensaio-de-proficiencia-confiabilidade-para-o-desempenho-analitico-dos-laboratorios/>>. Acesso: em 03 Ago. 2021.

Goldschmidt H. M. J.; A review of autovalidation software in laboratory medicine. *Accreditation and Quality Assurance: Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement*. 2002; n.7; p. 431-440.

GUIMARÃES, A.C.; WOLFART, M.; BRISOLARA, M. L. L.; DANI, C. O Laboratório Clínico e os Erros Pré-Analíticos. *Revista HCPA*, v. 31, n.1, p. 66-72, fev. 2011.

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM). 3ª. Ed. Caparica: IPQ, 2008.

LAPOSATA, M.; DIGHE, A. *“Pre-pre” and “post-post” analytical error: high-incidence patient safety hazards involving the clinical laboratory.* Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, v. 45, n. 6, p. 712-719, jun. 2007.

LIMA-OLIVEIRA, G. S.; PICHETH, G.; SUMITA, N. M.; SCARTEZINI, M. Controle da Qualidade na coleta do espécime diagnóstico sanguíneo: iluminando uma fase escura de erros pré-analíticos. Bras Patol Med Lab, v. 45; n. 6; p. 441-447; dez. 2009.

OLIVEIRA, C. F.; FERNANDES, T. R. L. Análise da frequência de recoletas de exames em laboratório privado da cidade de Maringá-PR. IX EPCC – Encontro Nacional de Produção Científica UniCesumar. n. 9; p. 4-8; Nov. 2015.

PEDRET, S.V.; RODRIGUEZ, P.C.; VIZCAINO, I.R.; VIDRIALES, J.L.C. Errores relacionados com el laboratorio clinico. Quimica Clinica 2007; v. 26; n.1; p. 23-28.

PLEBANI, M. Quality Indicators to Detect Pre-Analytical Errors in Laboratory Testing. ClinBiochem Rev. 2012; p. 85–88.

PLEBANI, M.; CARRARO, P. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? Clin Chem Lab Med, v. 44, p. 750-759, 2006.

Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): Gestão da Fase Pré-Analítica. 1ª Ed. 2010.

Recomendaciones de la Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): Factores Preanalíticos e Interferentes em Ensayos de Laboratorio, Ed. Malone LTDA, 2018.