

# AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO NÚCLEO DE CONTAMINANTES INORGÂNICOS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ EM PROGRAMA INTERLABORATORIAL PARA DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM URINA

VI Congresso Brasileiro de Toxicologia Clínica., 1ª edição, de 25/11/2020 a 26/11/2020  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-49-5

ARAKAKI; Edna Kumagai<sup>1</sup>, BUZZO; Márcia Liane BUZZO<sup>2</sup>, MATSUZAKI; Richard<sup>3</sup>, MATAVELI; Lidiane Raquel Verola<sup>4</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O mercúrio ocorre naturalmente na crosta terrestre e é liberado no meio ambiente pela atividade vulcânica, intemperismo de rochas e como resultado da atividade humana. É um elemento tóxico e a exposição aguda ou crônica do organismo humano pode ser prejudicial para os sistemas nervoso, digestivo e imunológico; pulmões e rins; podendo inclusive ser fatal. O Núcleo de Contaminantes Inorgânicos (NCI) do Instituto Adolfo Lutz é responsável por atender às demandas de análise de mercúrio em urina provenientes do Sistema Único de Saúde, cujos resultados são utilizados para fins de diagnóstico clínico. Portanto, é de grande importância que a qualidade e a confiabilidade dos resultados emitidos sejam garantidas. Assim, o NCI participa de Programas Interlaboratoriais (PIs), que são utilizados para demonstrar a confiabilidade analítica laboratorial e têm por finalidade avaliar o desempenho analítico nos ensaios contemplados por meio de comparações entre resultados de diferentes laboratórios, utilizando critérios estatísticos pré-estabelecidos. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho da participação do NCI em um PI para determinação de mercúrio em urina ao longo de dez anos (2010-2020). **Métodos:** As amostras utilizadas nesta avaliação pertencem ao provedor “Programa Interlaboratorios de Control de Calidad”, promovido pelo governo espanhol. As análises foram executadas com emprego de Espectrometria de Absorção Atômica com Gerador de Vapor Frio (AAS/FIAS 400) até o ano de 2013, e após esse período utilizou-se Espectrometria de Absorção Atômica com Técnica de Decomposição Térmica/Amalgamação (Analisador Direto de Mercúrio, DMA-80 Tricell). **Resultados:** No período considerado, foram recebidas 68 amostras cujos valores designados pelo provedor variaram na faixa entre 2,5 e 270,7 µg/L de mercúrio. Até o ano de 2016, o critério de avaliação de desempenho adotado pelo provedor foi de 2 desvios padrão do valor designado, sendo que o NCI obteve desempenho satisfatório para todas as amostras analisadas. Após 2016, o critério adotado pelo provedor utiliza o parâmetro do índice z-Score, e de forma análoga o NCI também obteve desempenho satisfatório para todas as análises efetuadas. Notou-se que houve uma tendência de que os resultados estivessem acima do valor designado em 74,0 % dos ensaios realizados quando do emprego da técnica AAS/FIAS 400. Já com o emprego da técnica do DMA-80 Tricell, essa tendência se inverteu, gerando 68,0 % dos resultados abaixo do valor designado. É importante salientar que as tendências observadas não afetaram o resultado de desempenho do laboratório em todas as participações e ações preventivas foram tomadas. **Conclusão:** Os resultados apresentados indicam a manutenção da garantia da confiabilidade na determinação de mercúrio em amostras de urina realizadas no NCI, na demonstração de sua competência técnica. O laboratório continuará seus esforços no sentido de prover resultados confiáveis para auxiliar os profissionais envolvidos no diagnóstico clínico, tratamento e acompanhamento de pacientes expostos ao mercúrio, nas exposições ambiental e ocupacional. Ainda, a participação contínua em ensaios de proficiência utilizados como controle externo da qualidade, visa incentivar e auxiliar os laboratórios analíticos de toxicologia na implantação de medidas corretivas e preventivas quando resultados insatisfatórios forem obtidos, levando a um

<sup>1</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, edna.arakaki@ial.sp.gov.br

<sup>2</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, marcia.buzzo@ial.sp.gov.br

<sup>3</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, richard.matsuzaki@ial.sp.gov.br

<sup>4</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, lidiane.mataveli@ial.sp.gov.br

aprimoramento contínuo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mercúrio, Programas Interlaboratoriais, Urina

<sup>1</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, edna.arakaki@ial.sp.gov.br  
<sup>2</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, marcia.buzzo@ial.sp.gov.br  
<sup>3</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, richard.matsuzaki@ial.sp.gov.br  
<sup>4</sup> Instituto Adolfo Lutz - Núcleo de Contaminantes Inorgânicos, lidiane.mataveli@ial.sp.gov.br