

Estudo da validação do método de iodo urinário: resultados preliminares

Ana Paula TONISSI¹; Jerenice Esdras FERREIRA¹; Emanuela Avelar Silva COSTA¹; Regina Maria CATARINO²; Raimunda Telma de Macedo SANTOS¹

¹ Seção de Análises Clínicas, Divisão de Patologia, Instituto Adolfo Lutz

² Seção de Hematologia, Divisão de Patologia, Instituto Adolfo Lutz

O iodo é um elemento químico essencial para o funcionamento adequado da glândula tireóide, participando na síntese dos hormônios tireoidianos. A carência e o excesso de iodo induzem a diversas doenças tireoideanas e, é visto como um problema de Saúde Pública. A determinação de iodo urinário é considerada o marcador bioquímico mais utilizado para avaliação de suas concentrações, pois em condições fisiológicas normais, 90% da quantidade de iodo ingerido são excretadas pela urina. Portanto, os níveis de iodo urinário são diretamente proporcionais à ingestão^{2,3}.

Segundo a NBR ISO/IEC 17025, a validação é a confirmação que os métodos empregados para os ensaios de um dado laboratório sejam apropriados para o uso pretendido. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi analisar os principais parâmetros da validação do método analítico de iodo urinário e assegurar a confiabilidade dos resultados das análises¹.

O Conselho Internacional para Controle das Desordens por Deficiência de Iodo (ICCIDD - OMS), recomenda que os métodos se fundamentem na Reação de Sandell-Kolthoff, 1937, precedida por uma etapa de digestão modificada por Pino e al, 1996, pelo qual utiliza persulfato de amônio para a eliminação das substâncias oxidantes e redutoras (p. ex., tiocianato), que interferem na reação^{2,3}.

Os parâmetros utilizados para validar o método empregado foram: especificidade analítica, sensibilidade analítica, exatidão, precisão e incerteza, utilizando uma amostra controle de urina, que foram analisadas no espectrofotômetro UV/VIS HP 8453[®] - Agilent Technologies. A sensibilidade foi avaliada realizando diluições seriadas ($1/2$, $1/4$ e $1/8$) a partir de uma amostra com concentração de $4\mu\text{g/dL}$ de iodo. A especificidade foi analisada comparando o padrão com uma amostra da mesma concentração. A exatidão foi calculada com amostra conhecida em triplicata e o resultado foi avaliar o valor de exatidão em ± 1 . O teste de precisão avalia os critérios de repetibilidade e a reprodutibilidade. Para a realização dos referidos testes, utilizou-se um controle de $15\mu\text{g/dL}$, e foi analisado em 5 replicatas (repetibilidade) durante 27 dias

consecutivos (reprodutibilidade). A precisão foi avaliada pelo coeficiente de variação (CV%) das medidas obtidas, e deve apresentar valor inferior a 15%. A incerteza de medição é um parâmetro associado ao resultado de uma medição e caracteriza a dispersão dos valores do mensurado, para essa análise foi utilizada a do tipo A, geralmente expressa pelo desvio padrão⁴.

Dessa forma, os resultados obtidos foram: sensibilidade analítica encontrada de $0,5\mu\text{g/dL}$ de iodo; especificidade analítica de 97,4%; exatidão de 1,03; precisão: CV de 4,86% para a reprodutibilidade e 3,18% para a repetibilidade; e uma incerteza de medição de $0,307\mu\text{g/dL}$.

Em nosso estudo obtivemos uma sensibilidade de $0,5\mu\text{g/dL}$, menor do que encontrada na literatura ($2\mu\text{g/dL}$), esse achado pode estar também relacionado com a sensibilidade do equipamento em detectar baixas concentrações do mensurado. A precisão apresentou um coeficiente de variação inferior ao que foi colocado como esperado, sugerindo uma diminuição do valor de corte para esse parâmetro. Os demais parâmetros validados apresentaram os resultados esperados conforme proposto^{2,3,4}.

Concluimos neste estudo que o método de iodo urinário se encontra validado, segundo os parâmetros avaliados até o presente momento, assegurando a credibilidade e qualidade dos resultados analíticos.

REFERÊNCIAS

1. ABNT ISO/IEC 17025: **Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração**. 2005.
2. Pino S, et al. Ammonium persulfate: a safe alternative oxidizing reagent for measuring urinary iodine. *Clin Chem*. 42: 239-243, 1996.
3. Sandell EB, Kolthoff IM. Micro determination of iodine by catalytic method. *Mikrochim Acta*. 1:9-25, 1937.
4. Valentini SR. **Atributos da validação da metodologia analítica do captopril num programa de garantia da qualidade**. [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.