

Importância da determinação de iodo urinário para Saúde Pública

Jerenice Esdras FERREIRA; Regina Maria CATARINO; Rosângela Andréa BORIOLI
Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Seção de Análises Clínicas

O iodo é um elemento químico essencial para a vida e é necessário em pequenas quantidades (0,2mg/dia) para o funcionamento adequado da glândula tireoide, sendo sua principal função no organismo a biossíntese dos hormônios tiroídeos, principalmente de tiroxina (T4) e tri-iodotironina (T3). Portanto, dentre as carências nutricionais específicas, a deficiência de iodo manifesta-se como uma das mais graves, prejudicando a saúde de várias maneiras como, o hipotiroidismo, o aparecimento de bocio, cretinismo, mixedema, e principalmente interferindo no desenvolvimento cerebral e retardo psicomotor em fetos e crianças.

A carência de iodo é vista como um problema de Saúde Pública, e segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima-se que 2.2 bilhões de pessoas vivem em área deficiente em iodo em 130 países, e apesar de algumas consequências serem irreversíveis, todas podem ser prevenidas utilizando-se técnicas simples de suplementação de iodo¹. Os inquéritos nutricionais visam monitorar a carência de iodo na população empregando

índices indiretos, dos quais os mais utilizados são a prevalência do bocio e a determinação da excreção urinária de iodo¹.

Atualmente, a determinação de iodo urinário é considerado o marcador bioquímico mais utilizado para avaliação de suas concentrações, pois em condições fisiológicas normais, 90% da quantidade de iodo ingerido é excretado pela urina. Dessa forma, parece que os níveis de iodo urinário estejam diretamente ligado a sua ingestão. Além do seu alto valor diagnóstico e apresentar custo inferior aos outros parâmetros de detecção tais como: dosagens séricas de hormônios tiroídeos, tiroglobulina e captação de iodo radioativo, onde seus custos parecem ser mais elevados.

Baseando-se neste fato, o Conselho Internacional para Controle das Desordens por Deficiência de Iodo (ICCID), recomenda a utilização de métodos que se fundamente na Reação de Sandell-Kolthoff, 1937, precedida por uma etapa de digestão para a eliminação das substâncias oxidantes e redutoras (p.ex., tiocianato), que interferem na reação.

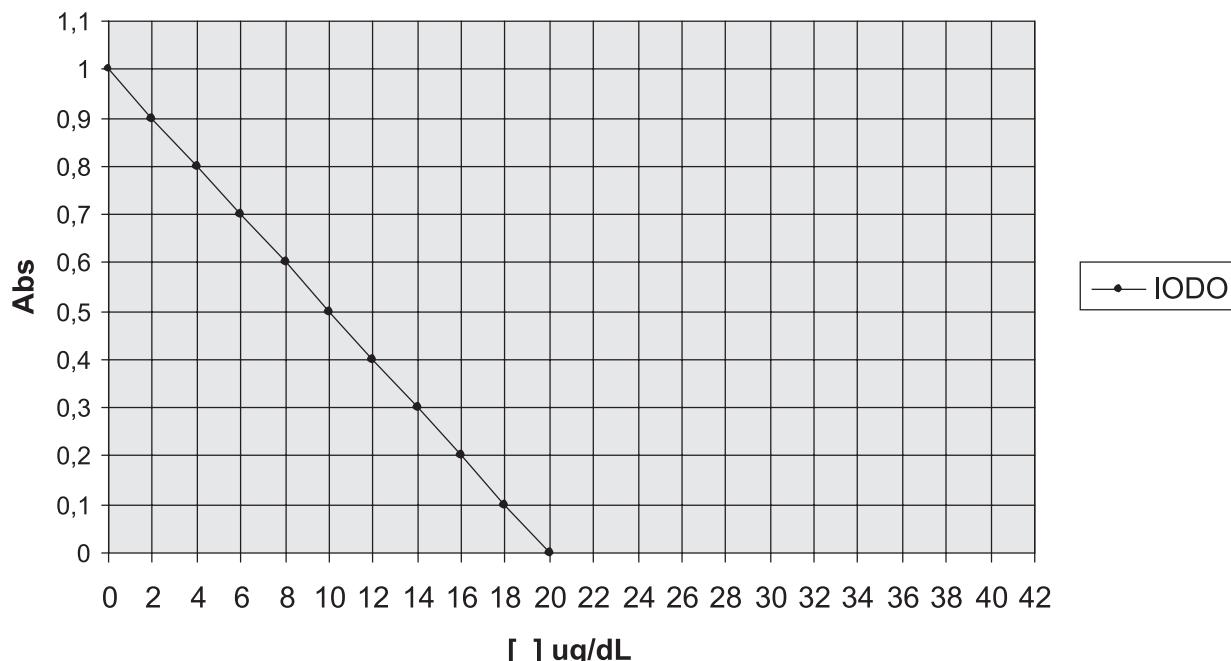


Figura 1. Determinação da concentração de iodo urinário, pelo método de persulfato de amônio.

A determinação de iodo urinário através do método por digestão com ácido perclórico é comumente utilizada, apesar desta técnica permitir boa acurácia e reproducibilidade, tal etapa apresenta riscos de toxicidade e de explosão, consequentes à liberação de vapores de ácido perclórico e cloro, que limitam o seu uso aos laboratórios especializados.

Atualmente, utiliza-se uma nova metodologia empregando o persulfato de amônio, que apresenta uma excelente correlação com a metodologia anterior, porém tem mais segurança e baixo custo². O resultado da reação dá-se de forma indireta, ou seja, à medida que o iodeto presente na amostra é catalisado de íon célico (amarelo) à íon ceroso (transparente), a absorbância apresentada é inversamente proporcional à concentração do iodo urinário (Figura 1).

A Seção de Análises Clínicas da Divisão de Patologia do Instituto Adolfo Lutz implantou esta metodologia em 2002, disponibilizando, desde então, à Rede Pública uma ferramenta importante para avaliar as concentrações de iodo ingeridos pela população.

REFERÊNCIAS

1. Dunn, T.J.; Van der Haar, F. **Guia prático para Correção da Carência de Iodo**. Conselho Internacional para o Controle dos Distúrbios Provocados pela Carência de Iodo, 1992.
2. Pino, S.; Fang, S.; Braverman, E.L. Ammonium persulfate: A safe alternative oxidizing reagent for measuring Urinary iodine. **Clinical Chemistry**, 42 (2): 239-43, 1996.