

Avaliação da técnica da determinação do iodo na matriz selecionada de leite comercial para posterior utilização em leite materno

Nicoli Santos PERES*, Regina Maria CATARINO

Núcleo de Hematologia e Bioquímica - Centro de Patologia - Instituto Adolfo Lutz

*Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq)

A dieta inadequada de iodo está associada a um largo espectro de doenças sob o termo de Doenças por Deficiência de Iodo. Hipertireoidismo, hipotireoidismo, retardo do crescimento e deficiência mental são somente alguns dos exemplos da persistência da carência ou do excesso de iodo no organismo. A Organização Mundial da Saúde define como grau suficiente de iodo em seres humanos concentrações que variam de 10,0 a 30,0 µg/dL (Quadro 1)¹. Essas desordens afetam potencialmente em média 2 bilhões de pessoas no mundo, tornando-se um problema de saúde pública².

QUADRO 1. Valores de referência de concentração de iodo

Valores de referência (segundo OMS e ICCIDD)	
	Concentração de iodo µg/dL
Suficiência	10,0 a 30,0
Deficiência leve	5,0 a 9,9
Deficiência moderada	2,5 a 4,9
Deficiência grave	< 2,5

Na gravidez, a necessidade de iodo eleva-se devido à estimulação tireoidiana e à perda do iodo para o feto, sendo necessário cerca de 200 mg de iodo inorgânico por dia, o que corresponde a um acréscimo de 25% em relação às necessidades da população em geral. Por essa razão o seguimento da medição da ingesta de iodo possui uma importante relevância clínica³.

Para avaliar a técnica de determinação de iodo, foi necessária a seleção de uma matriz de leite comercial que tivesse características mais próximas do leite materno⁴.

A avaliação da técnica de determinação de iodo na matriz selecionada de leite comercial permitiu reproduzir a metodologia de determinação de iodo baseada na reação de Sandell-Kolthoff⁵, na qual ocorre uma reação bioquímica colorimétrica. O método caracteriza-se por uma etapa de digestão química para eliminação de substâncias oxidantes e redutoras que interferem na reação. Esse método baseia-se na detecção indireta do iodo pela monitoração da redução do sulfato cérico amoniacal, sendo que, quanto mais intensa a cor amarela, menor a concentração de iodo na reação. Para tal, foi construída uma curva analítica utilizando-se soluções de trabalho com leite comercial fortificadas com concentrações de 2 µg/dL, 5 µg/dL, 10 µg/dL e 15 µg/dL de iodeto de potássio. As leituras das concentrações foram realizadas no comprimento de onda de 450 nm utilizando-se um espectrofotômetro associado a um software (Figura 1).

Para estudos futuros, serão realizadas análises complementares acompanhadas de diferentes

técnicas para determinação de iodo no leite materno, com a finalidade de comparar a reprodução entre as metodologias.

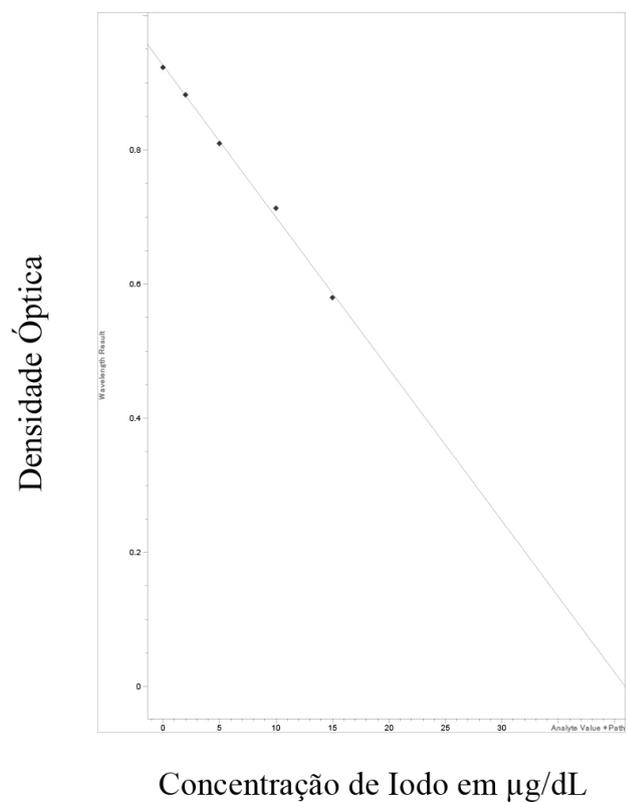


Figura 1. Curva analítica utilizando as concentrações de 0 µg/dL, 2 µg/dL, 5 µg/dL, 10 µg/dL e 15 µg/dL de iodeto de potássio. As leituras realizadas no comprimento de onda de 450 nm

REFERÊNCIAS

1. International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders-ICCIDD: Iodine requirements in pregnancy and infancy. *IDD Newsletter*. 2007;23(1):1-2.
2. Hetzel BS, Delange F, Dunn J, Lin J, Mannar V. Introduction: the nature and magnitude of the iodine deficiency disorders (IDD). In: *Towards the Global Elimination of Brain Damage Due to Iodine Deficiency*. Nova Déli: Oxford University Press; 2004. p. 10-20.
3. WHO/Unicef/ICCIDD. *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for program managers*. 2. ed. WHO/Unicef/ICCIDD; 2001.
4. MARTINI F, CATARINO RM. Seleção da matriz de leite comercial utilizado para a padronização da determinação do iodo no leite materno. *Bol Inst Adolfo Lutz*. 2011;21(2):9-11.
5. SANDELL EB, KOLTHOFF IM. Micro determination of iodide by a catalytic method. *Mikrochim Acta*. 1937;1:9-25.