

INTRODUÇÃO

O zinco é o segundo oligoelemento mais abundante no corpo humano, logo após o ferro, com uma reserva total estimada entre 2 e 3 gramas. Desempenha papéis cruciais em processos catalíticos, estruturais e regulatórios, essenciais em mais de 300 enzimas, com importante participação na síntese e degradação de carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, fundamentais para o crescimento e manutenção celular.

Devido às suas funções fisiológicas, os níveis de zinco intra e extra celular podem variar, tornando a coleta de amostras de plasma/soro uma etapa crucial e crítica do processo. Atualmente, existem várias técnicas disponíveis para a medição das concentrações plasmáticas ou séricas de zinco, entretanto, todas estas são suscetíveis a fatores pré-analíticos, os quais acabam interferindo diretamente na dosagem e consequente interpretação dos resultados.

OBJETIVO E MÉTODO

Avaliar as quantificações dos níveis séricos de zinco, comparando os resultados obtidos no uso do tubo BD Vacutainer® Specialty tubes - Trace Element (TUBO 1), com os valores obtidos no uso do Tubo para Traço de Elementos VACUETTE® de heparina de sódio (NH) (TUBO 2), a fim de validar a utilização deste segundo material para dosagem de zinco sérico.

O estudo foi realizado com 40 amostras, selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão:

- Jejum de 4 a 8 horas;
- Não uso de suplementos vitamínicos ou minerais;
- Ausência de ingestão de bebidas alcoólicas nas 24 horas antecedentes à coleta;
- Não realização de exames de imagem ou administração de contraste 96 horas anteriores ao exame.

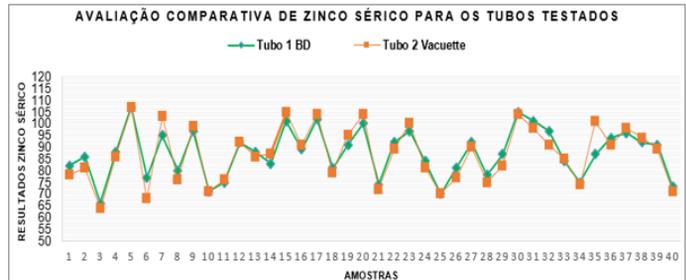
Durante a coleta, os profissionais utilizaram luvas nitrílicas, e a assepsia da pele dos pacientes foi realizada com algodão e álcool 70%. Cada paciente teve sua amostra coletada nos dois tubos acima mencionados.

Foi então aguardado um período de 30 minutos à temperatura ambiente de 15 a 25°C para retração do coágulo, seguido de centrifugação por 10 minutos a 3250 rpm, finalizando com a dosagem simultânea das amostras, dos dois tubos, utilizando o mesmo equipamento e insumos.

RESULTADOS

Para análise dos resultados deste estudo comparativo, foi utilizada as seguintes especificações analíticas: Imprecisão (CV(a)) de 6,4%, Bias de 4,6% e Erro total de 15,1%, baseados na especificação mínima do Estudo Europeu de Variação Biológica (EuBIVAS).

Os resultados obtidos a partir da utilização do tubo da marca BD, livre de metais (trace) que contém EDTA K2 em sua composição (tubo 1) foram comparados com os valores obtidos com o uso do tubo de traço de elementos Vacuette NH, que apresenta como anticoagulante a Heparina de Sódio (tubo 2), sendo obtido os seguintes perfis de comparabilidade, demonstrados de forma gráfica:



Para avaliação dos resultados foram utilizados os seguintes testes estatísticos com seus respectivos resultados: Fisher: 1,36; teste t de Student: 0,66, Bias: 4,6% e Pearson obtido de 0,95. Todos com desempenho adequado.

CONCLUSÃO

Apenas a amostra do paciente 35 apresentou variação acima do erro total disponível pela base de especificações EuBIVAS, com valor de 87 µg/dL para o tubo 1 e 101 µg/dL para o tubo 2, obtendo uma variação de 16,09%. Diferença esta que não causou impacto na avaliação clínica do paciente, ao considerar o valor de referência do ensaio de 60 - 120 µg/dL, tendo impacto apenas na Correlação de Pearson, no entanto, mantendo boa comparabilidade entre os tubos utilizados.

No presente estudo não foi observado disparidade entre as dosagens, diferenças significativas ou tendência de resultados entre os dois materiais de coleta utilizados.

Pode-se concluir que a utilização do tubo de traço de elementos com heparina de sódio da marca VACUETTE®, demonstra segurança e confiabilidade nos resultados, sendo aprovado seu uso para coleta de Zinco.

REFERÊNCIAS

1. Kraus FB, Ludwig-Kraus B. Measuring zinc on the Roche cobas c502 analyzer—Validation, comparison, and pre-analytic aspects. J Clin Lab Anal. 2018;32(e22169): 1-7.
2. Jablan J, Rajković MG, Inić S, Petlevski R, Domijan AM. Impacto dos Anticoagulantes na Avaliação de Zinco no Plasma. Croata. Química. Acta2018,91(3), 317-321 Publicado on-line: 5 de junho de 2018 DOI: 10.5562/cca3321.
3. De Medeiros ACQ. Alterações no Metabolismo de Zinco Relacionadas ao Envelhecimento. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Junho de 2008.