AVALIAÇÃO DO NÍVEL SÉRICO DE SELÊNIO EM PACIENTES SAUDÁVEIS APÓS SUPLEMENTAÇÃO ORAL.

Nicolas Brandalize Medeiros (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Ricardo Zanetti Gomes (Orientador), e-mail: zanetticons@uol.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento do Medicina / SEBISA.

Ciências da Saúde – Medicina – Clínica Médica - Angiologia.

Palavras-chave: Selênio, Cicatrização, Pé diabético.

Resumo

Introdução: O selênio é um mineral importante para a homeostase do organismo ao participar de diversos processos fisiológicos. Nem sempre a quantidade ingerida é a suficiente, propiciando o aparecimento e agravo de diversas doenças. Por vezes, necessitando que seja feita a sua suplementação. Este trabalho tem por objetivo avaliar se a suplementação, via oral, de selênio é capaz de atingir os níveis séricos adequados. **Métodos:** Este estudo foi desenvolvido em duas etapas: na primeira foram coletados e analisado os níveis séricos do selênio em 2 tempos (antes e após 30 dias de suplementação). Na segunda, o objetivo foi analisar o perfil oxidativo, por meio do tempo de decaimento de absorbância entre esses 2 tempos. **Resultado e Discussão:** Os valores basais foram inferiores aos referenciais. Ocorreu um aumento significativo desses níveis em T1. Em relação ao perfil oxidativo, a suplementação aumentou o tempo de atividade anti-oxidativa. **Conclusão:** Conclui-se que a suplementação oral com selênio quelado é capaz de aumentar os níveis séricos e aumentar a ação anti-oxidativa.

Introdução

O selênio é parte componente da glutationa peroxidase, uma selenoproteína, a qual atua no metabolismo de radicais livres, como o peróxido de hidrogênio, evitando os danos a estrutura celular e diminui também os efeitos pró-inflamatórios (FINOTTI, 2013; VOLP, 2010). Por esses motivos, avalia-se a suplementação com esse oligoelemento quando se necessita maior atividade antioxidante, como no caso de pacientes vítimas de queimaduras (AGUIAR, 2014). Além disso, ele é um mineral importante para a homeostase do organismo, pois atua em diversos processos fisiológicos, como: no metabolismo dos hormônios tireoidianos, no sistema de defesa antioxidativa, no sistema imune, entre outros (FAIRWEATHER-TAIT, 2011; FINOTTI, 2013).

Apesar de estar presente ao longo de todo território terrestre, as concentrações variam de acordo com cada localidade e também de acordo com a fonte alimentar (COMINETTI, 2011). Muitas vezes a quantidade ingerida durante o dia acaba sendo inferior do que a necessária, propiciando o aparecimento ou a exacerbação de várias doenças (COMINETTI, 2011). Por esse motivo tem sido realizado estudos acerca da suplementação desse composto e seus riscos e benefícios.

Este trabalho tem por objetivo avaliar se a suplementação, via oral, de selênio quelado é capaz de atingir os níveis séricos terapêuticos adequados, a fim de ser usado complementar ao tratamento de doenças.

Materiais e Métodos

O presente trabalho foi realizado em duas etapas. Sendo que a primeira consiste em um estudo do tipo ensaio clínico não-randomizado, no qual a escolha dos pacientes foi feita de forma não aleatória. Foram avaliados 9 indivíduos sadios, de ambos os sexos, maiores de 18 anos que se voluntariaram para participar da pesquisa. Dentre os critérios de exclusão estão: doença hepática, renal ou inflamatória. Os locais de coletas e análise das amostras foi o Centro de Saúde São Camilo localizado na cidade de Ponta Grossa/PR. Os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram o TCLE.

Os participantes, inicialmente, tiveram os valores basais de selênio dosados através da técnica de espectrofotometria de absorção atômica. Posteriormente, iniciou-se a suplementação com selênio quelado, por via oral, em comprimidos na dose de 100 mcg, tomando 1 comprimido por dia em horário fixo (oito horas da manhã), ao longo de 30 dias. Ao fim desse período, foi realizado uma nova coleta para análise e comparação entre o nível sérico nesses dois tempos.

A segunda etapa consiste em um ensaio clínico, não randomizado, autocontrolado, em que os pacientes escolhidos são a demanda espontânea atendida pelo ambulatório de feridas do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG). A amostra inicial foi de 21 pacientes, de ambos os sexos.

Nesta etapa, os participantes tiveram o perfil oxidativo avaliados e após isso, receberam 30 comprimidos de selênio quelado. Foi realizado a suplementação por 30 dias, utilizando 1 comprimido/dia. No 30º dia de tratamento com selênio, foi realizado uma nova coleta de sangue para dosagem e comparação.

Os dados estatísticos foram analisados utilizando o aplicativo MedCalc® através do teste de normalidade de Anderson-Darling e para comparação dos grupos foram utilizados os testes de Mann-Whitney e t-student, adotando como significância estatística $P<0,05$.

Resultados e Discussão

Na primeira etapa do estudo, a amostra analisada contava com 9 pacientes, todos maiores de idade, com idade média de aproximadamente 22,6 anos. Os valores obtidos na primeira coleta, prévia a suplementação, foi denominada como T0. E o da coleta após os 30 dias denominado como T1. Os resultados das análises das variáveis estão dispostos na tabela 1. Após comparação entre o resultado dos dois tempos, obteve-se significância estatística entre T0xT1.

Tabela 1 – Análise das variáveis, de acordo com os 3 momentos de coleta.

Variáveis	T0	T1
Média	53,33 (5,89)	72,75 (9,97)
Mínimo	46	54,6
Máximo	64	86,8

P = 0,006; Teste de Mann-Whitney

Os valores séricos de selênio, pré-suplementação, encontrados no presente estudo, demonstraram uma concentração sérica a baixo da normal (63 a 160 ng/ml), porém nenhum dos pacientes teve concentração a baixo de 40 ng/ml. Comparando ao estudo de Finotti (2013) realizado na cidade de Campo Grande, a média encontrada neste estudo foi inferior ao daquele, porém dentro do mesmo desvio padrão.

Pós-suplementação (T1) houve o aumento dos níveis séricos, atingindo concentração considerada referencial. Apesar de ter se obtido a elevação dos níveis séricos, esse aumento não foi o suficiente para atingir níveis considerados protetores para comorbidades, de acordo com os estudos apresentados no trabalho de Finotti (2013). Em estudo utilizando castanha-do-brasil como fonte da suplementação do selênio, Cardoso (2014) utilizou cerca de 288 mcg de dose diária de selênio, obtendo alteração mais expressiva, dose que é 2,8x maior que a utilizada neste estudo.

Na segunda etapa, a amostra foi composta por 21 pacientes voluntários, de ambos os sexos. O sexo masculino foi predominante, apresentando 12 homens (60%) e 8 mulheres (40%). A média de idade entre o grupo masculino foi de 61,66 (DP±7,26) e no grupo feminino de 62,87 (DP±15,78). Houve perda de seguimento de 8 pacientes entre as etapas do estudo. A tabela de decaimento da absorbância (tabela 2) demonstra maior tempo de atividade anti-oxidativa após o uso do selênio.

Tabela 2 – Decaimento da absorbância.

Diluição	Antes Se (n=21)	Depois Se (n=13)
2x	92,205±4,169	91,908±3,974
4x	89,986 ± 5,665	93,915 ± 6,016
*8x	78,214 ± 9,362	87,7 ± 7,414
*16x	59,203 ± 14,246	75,046 ± 5,33
*32x	43,262 ± 7,355	57,715 ± 5,330
*64x	27,295 ± 6,481	40,392 ± 5,953
*128x	16,557 ± 4,507	27,669 ± 4,713
*256x	9,833 ± 3,041	18,4 ± 3,019

*P<0,05; Teste t-student.

Conclusões

Os pacientes apresentavam inicialmente deficiência na concentração sérica de selênio. A suplementação oral demonstrou-se capaz de aumentar a concentração plasmática do selênio e com isso aumentar sua ação anti-oxidativa.

Agradecimentos

A instituição de ensino UEPG e ao Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais por permitir e possibilitar a realização desta pesquisa. Ao meu mestre, Prof. Ricardo Zanetti Gomes, pelo auxilio e orientação durante a execução deste trabalho. Aos pacientes que aceitaram voluntariamente participar do projeto. E a Fundação Araucária, pelo patrocínio e investimento na ciência.

Referências

AGUIAR, A. O.; OLIVEIRA, B. B. R.; CARNIB, L. P. A. Efeito dos antioxidantes vitamina C e selênio em pacientes queimados: uma revisão bibliográfica. **Rev. Bras. Queimaduras**, v.13, n. 2, pág. 62 – 66, 2014.

COMINETTI, C.; BORTOLI, M. C.; ABDALLA, D. S. P.; COZZOLINO, S. M. F. Considerações sobre o estresse oxidativo, selênio e nutrigenética. **Nutrire**, v. 36, n. 3, pág. 131-153, 2011.

FAIRWEATHER-TAIT, S. J.; BAO, Y.; BROADLEY, M. R.; COLLINGS, R.; FORD, D.; HESKETH, J. E.; HURST, R. Selenium in Human Health and Disease. **Antioxidants& Redox Signaling**, v. 14, n. 7, pág. 1337 – 1383, 2011.

FINOTTI, T. H. Concentração plasmática de selênio em indivíduos salváveis em Campo Grande/ Mato Grosso do Sul. 2013. Dissertação (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro Oeste) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.

VOLP, A. C. P.; BRESSAN, J.; HERMSDORFF, H. H. M.; ZULET, M. A.; MARTÍNEZ, J. A. Efeitos antioxidantesdo selênio e seu elo com a síndrome metabólica. **Rev. Nutr**., v. 23, n. 4, pág. 581 – 590, 2010.