

**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- ( ) COMUNICAÇÃO
- ( ) CULTURA
- ( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- ( ) EDUCAÇÃO
- ( ) MEIO AMBIENTE
- (X) SAÚDE
- ( ) TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- ( ) TRABALHO

## **AVALIAÇÃO DA TERAPIA COM SELÊNIO PARA ÚLCERAS CUTÂNEAS EM PACIENTES DIABÉTICOS**

**Nicolas Brandalize Medeiros<sup>1</sup>**  
**Jorge Felipe do Lago Pereira dos Santos<sup>2</sup>**  
**Ricardo Zanetti Gomes<sup>3</sup>**

**Resumo:** O diabetes mellitus é um grupo de alterações metabólicas com importância epidemiológica em todo o mundo, causando grande impacto socioeconômico. É uma entidade associada a diversas complicações clínicas, dentre elas a úlcera diabética. A cicatrização da pode ser prejudicada por fatores como uma resposta inflamatória inadequada, estresse oxidativo e a presença de produtos de glicação avançada, e o selênio atua nesses mecanismos por meio do metabolismo de radicais livres e de seu papel anti-inflamatório, podendo ser utilizado como complemento no tratamento das lesões. Este projeto tem como objetivos aproximar os acadêmicos do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, bem como da comunidade, além de obter melhor controle das úlceras diabéticas através da suplementação com selênio. O projeto de extensão se baseia no acompanhamento das atividades do ambulatório e na realização de um ensaio clínico não randomizado e auto-controlado com suplementação de selênio por 60 dias, tendo uma amostra atual de aproximadamente 20 pacientes. Esses pacientes são acompanhados laboratorialmente por meio da dosagem sérica do selênio. Os resultados preliminares demonstram um aumento da concentração sérica quando em uso da suplementação de selênio, o que pode sugerir uma proteção dos processos oxidativos. O contato mais próximo com os acadêmicos tem permitido aos pacientes saberem mais sobre a sua doença, como trata-la, além de sanar todas as dúvidas que possam ter, permitindo a promoção de saúde junto à comunidade.

**Palavras-chave:** Pé diabético. Diabetes Mellitus. Selênio.

### **INTRODUÇÃO**

O diabetes mellitus (DM) é um grupo de distúrbios metabólicos que resultam na hiperglicemia, seja pela falta da secreção de insulina ou pela resistência à sua ação (KUMAR,

---

<sup>1</sup> Pesquisador voluntário no projeto; Acadêmico do quarto ano do curso de graduação em Medicina na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). E-mail: nicolas.brandalize@gmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador voluntário no projeto; Acadêmico do quarto ano do curso de graduação em Medicina na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). E-mail: jorge.felipe11@hotmail.com.

<sup>3</sup> Orientador e coordenador do projeto; graduado em Medicina na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Residência Médica em Cirurgia Geral e Cirurgia Cardiovascular na UFPR. Doutor pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor de ensino superior – carreira – do departamento de Medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). E-mail: zanetticons@uol.com.br

2010). Segundo a WHO (2016), estima-se que em 2014 em torno de 422 milhões de adultos no mundo eram afetados por essa patologia e vêm aumentando com o passar dos anos.

Dentre as complicações do DM, a úlcera em membros inferiores se mostra como uma das mais importantes, pois além de importância médica, representa um problema social e econômico. Esse quadro aumenta os gastos com hospitalizações recorrentes, além de levar a afastamento laboral e dificuldade para execução das atividades diárias, fato que demanda atenção especial pós procedimento, pois necessita atendimento multidisciplinar voltado à reabilitação, além de cuidados domiciliares e de serviços sociais (AIRES, 2015; DUARTE, 2011; WHO, 2016).

Dentre os mecanismos que interferem no processo de cicatrização das úlceras estão a formação excessiva de produtos de glicação avançada (AGEs), resposta inflamatória anormal e as vias do estresse oxidativo (LADEIRA, 2011). Neste contexto, a ingestão de selênio atua no metabolismo de radicais livres, como o peróxido de hidrogênio, evitando os danos à estrutura celular e diminui também os efeitos pró-inflamatórios (FINOTTI, 2013; VOLP, 2010). Assim, o uso de selênio mostra-se importante como complementar no tratamento das úlceras diabéticas, pois, diminuindo o tempo necessário para a cicatrização das feridas, ao diminuir os danos oxidativos e por consequência acaba por diminuir as chances de novas infecções e os riscos de amputações.

Desta forma, o curso de Medicina na Universidade Estadual de Ponta Grossa, por meio do projeto “Acompanhamento de pacientes no Ambulatório de Angiologia e Cirurgia Vascular”, desenvolve nos participantes uma maior habilidade para atender esses pacientes portadores de úlcera diabética, aproximando os participantes e a comunidade. Os hábitos nutricionais apesar de sua extrema importância no tratamento desse quadro, acabam muitas vezes não sendo abordados da melhor maneira, seja por falta de adesão do paciente ou por falta de conhecimento por parte do profissional. Assim, o contato precoce dos acadêmicos com esta área permite um melhor manejo frente a esses quadros e garante aos pacientes fácil acesso às informações.

## **OBJETIVOS**

Este projeto tem por objetivos: aproximar os acadêmicos participantes do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG); proporcionar maior contato com a comunidade; promover melhor controle das úlceras diabéticas através de estudo clínico com a suplementação com selênio.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho possui diversas ramificações de estudos, baseado nas atividades dos acadêmicos junto ao serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do HURCG.

Os pacientes atendidos são a demanda espontânea do ambulatório supracitado, no qual os acadêmicos são treinados para os acolherem e realizarem anamnese e exame físico para avaliar o quadro. Os dados são coletados e registrados em fichas padronizadas desenvolvidas para esse fim.

O trabalho consiste em um estudo do tipo ensaio clínico, não randomizado, autocontrolado, aberto à entrada de novos pacientes, com início em 2017 e ainda em fase de execução com fim previsto no primeiro semestre de 2018. A amostra até o momento consiste em 20 pacientes portadores de DM do tipo 2 de ambos os sexos. Estes receberam orientações sobre a patologia que possuem e os devidos cuidados que deveriam executar em prol de uma melhor recuperação das úlceras. Receberam, também, orientação acerca da utilização da suplementação do selênio e também sobre os exames laboratoriais para acompanhamento do quadro. A suplementação está sendo realizada com selênio quelado, via oral, na dose de 100 mcg por dia durante 60 dias. Para acompanhamento laboratorial é realizado a dosagem dos valores séricos basais no sangue de selênio antes da suplementação para então comparar com os valores encontrados enquanto ela está sendo realizada (30º dia) e após ela ser encerrada (60º dia). Avalia-se também a adesão desses pacientes ao tratamento para se entender os motivos de eventuais abandonos ao longo da execução e os desfechos encontrados ao fim do tempo de tratamento. Os dados estatísticos serão analisados utilizando o aplicativo MedCalc® através do teste de normalidade de Anderson-Darling e para comparação dos grupos o teste de Mann-Whitney, adotando como significância estatística  $P < 0,05$ .

## RESULTADOS

Até o momento tivemos a participação de 19 pacientes voluntários, e durante a análise parcial dos dados obtivemos os dados apresentados na Tabela 1 a seguir, na qual T0 demonstra as médias das concentrações séricas do selênio antes da suplementação, T1 após 30 dias e T2 no 60º dia (o qual ainda não obtivemos resultados).

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

Variáveis	T0	T1	T2
Média	53,33	72,75	-
Mínimo	46	54,6	-
Máximo	64	86,8	-

Teste de Mann-Whitney

Após a análise estatística, o valor encontrado na comparação T0xT1 foi estatisticamente significativo ( $P=0,0007$ ). Esse resultado demonstra um aumento da concentração sérica quando em uso da suplementação de selênio, o que pode sugerir uma proteção dos processos oxidativos.

Em relação a adesão ao tratamento, a maioria dos pacientes atendidos aceitou participar do projeto, tendo recusa em apenas 1 dos casos. Cinco pacientes saíram no decorrer do projeto devido a cicatrização da ferida ou a amputação de membro. Não foram relatadas queixas de efeitos colaterais pelo uso da suplementação.

O projeto “Acompanhamento dos pacientes do ambulatório de Angiologia e Cirurgia Vascular” tem alcançado associar o aprendizado com pesquisas e a prática diária com o bem-estar dos pacientes. O contato mais próximo com os acadêmicos tem permitido aos pacientes saberem mais sobre a sua doença, como trata-la, além de sanar todas as dúvidas que possam ter, permitindo a promoção de saúde junto à comunidade. Já aos acadêmicos, alunos do 1º ao 6º ano de Medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa, tem permitido um contato mais amplo com os pacientes, além da possibilidade de desenvolverem trabalhos de pesquisa e maior conhecimento sobre a área.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste projeto de extensão muitos estudos já puderam ser realizados para conhecer melhor a população que frequenta o Ambulatório de Angiologia e Cirurgia Vascular, assim podendo atender as necessidades dela de maneira mais propícia, através de mais ações de promoção da saúde e empregando técnicas de tratamento que permitam maior adesão e resposta terapêutica a essa doença.

Com isso, é necessário a constante ampliação do projeto de extensão, por meio do desenvolvimento de habilidades para o reforço contínuo das metas e dos objetivos do paciente

## REFERÊNCIAS

- AIRES, P.; COSTA, Y.; GEMELLI, K. O conhecimento do paciente diabético sobre a complicação pé diabético. **Revista Interface**, 10ª ed., pág. 162 – 178, 2015.
- DUARTE, N.; GONÇALVES, A. Pé diabético. **Rev. Angiol. Cir. Vasc.**, v. 7, n. 2, pág. 65 – 79, 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.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; ASTER, J. C. Robbins & Cotran: Patologia - Bases patológicas das doenças. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LADEIRA, P. R. S.; ISAAC, C.; PAGGIARO, A. O.; HOSAKA, E. M.; FERREIRA, M. C. Úlceras nos membros inferiores de pacientes diabéticos: mecanismos moleculares e celulares. **Rev. Med.**, v. 90, n. 3, pág. 122 – 127, 2011.

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

(WHO) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global report on Diabetes. Geneva, 2016.