

CONSUMO DE MINERAIS ANTIOXIDANTES POR GESTANTES COM PRÉ-ECLAMPSIA

CONSUMPTION OF ANTIOXIDANT MINERALS BY PREGNANCY PREGNANT WOMEN

(Samara Clessya Lucena de Azevedo, Marilene Brandão Tenório Fragoso, Raphaela Costa Ferreira, Micaely Cristina dos Santos Tenório, Alane Cabral Menezes de Oliveira)

Resumo: A gestação requer diversas alterações metabólicas ao longo do curso, tornando-se um período pró-oxidante e a produção excessiva de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio está relacionada com a pré-eclâmpsia (PE). O presente estudo tem como objetivo avaliar o consumo de minerais antioxidantes, na alimentação de gestantes com PE de um Hospital Universitário. Estudo transversal, realizado em 2017, com mulheres diagnosticadas com PE e controle (gestantes sem a doença). Foram incluídas 100 gestantes com PE e 50 controle. Em relação ao consumo alimentar de minerais antioxidantes, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos. No presente estudo as mulheres com PE apresentaram consumo adequado de cobre e selênio e baixo consumo de zinco.

Palavras-Chave: Pré-eclâmpsia; Antioxidantes; Estresse Oxidativo.

Abstract: Pregnancy requires several metabolic changes throughout the course, becoming a pro-oxidant period and the excessive production of reactive oxygen and nitrogen species is related to pre-eclampsia (PE). This study aims to assess the consumption of antioxidant minerals in the diet of pregnant women with PE at a University Hospital. Cross-sectional study, conducted in 2017, with women diagnosed with PE and control (pregnant women without the disease). 100 pregnant women with PE and 50 controls were included. Regarding food consumption of antioxidant minerals, no significant difference was found between the groups. In the present study, women with PE presented adequate consumption of copper and selenium and low consumption of zinc.

Keywords: Preeclampsia; Antioxidants; Oxidative Stress.

INTRODUÇÃO

A gestação requer diversas alterações metabólicas ao longo do curso, tornando-se um período pró-oxidante pela presença de oxidantes de baixo grau de estresse. A produção excessiva de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (ERON) associada à redução do sistema antioxidante pode afetar as funções endoteliais e está relacionada com o aumento do desequilíbrio redox presente na pré-eclâmpsia (PE). O sistema antioxidante está dividido em enzimático e não enzimático, sendo

esse último obtido principalmente através da alimentação (SILVA NETO *et al.*, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Considerando a importância dos antioxidantes na prevenção e controle das ERO, o presente estudo tem como objetivo avaliar o consumo de minerais antioxidantes, zinco, selênio e cobre na alimentação de gestantes com PE.

DESENVOLVIMENTO

Metodologia

Estudo transversal, realizado na maternidade do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, no ano de 2017, com mulheres diagnosticadas com PE e controle, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (parecer nº35743614.1.0000.5013). Esse estudo faz parte de uma pesquisa maior para o Sistema Único de Saúde (SUS), financiada pela Chamada PPSUS/02/2016/FAPEAL.

A PE foi confirmada a partir das seguintes informações verificadas em prontuário: pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg e proteína urinária em 24 horas maior que 300mg ou labstix positivo para proteína ($\geq +/4+$) (WHO 2011). Após triagem, os dados foram coletados por meio da aplicação de um questionário contendo dados socioeconômicos, clínicos e de consumo alimentar (a partir do recordatório alimentar 24 horas), sendo que para este último foram utilizadas como base as recomendações das DRIs (do inglês *dietaryreferenceintakes*), que trazem as recomendações da ingestão de nutrientes e energia, considerando o consumo adequado quando este esteve entre as faixas de EAR (*EstimatedAverageRequirement*), RDA (*RecommendedDietaryAllowances*), AI (*AdequateIntake*) e UL (*TolerableUpperIntakeLevel*) para gestantes (PADOVANI *et al.*, 2006). Todas as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico SPSS (*StatisticalPackage for Social Science*) *version* 20.0, sendo expressos por meio de médias e desvio padrão. Ainda, para comparação das médias de consumo entre os grupos foram realizados teste t, considerando-se significativo $p < 0,05$.

Resultados e discussão

Fizeram parte do estudo 100 gestantes com PE e 50 gestantes controle com faixa etária média de $25,5 \pm 7,04$ e $24,2 \pm 6,53$ anos ($p=0,259$), respectivamente. Em relação à faixa etária, foi visto que as gestantes com PE vs controle: 26,0% vs 32,0% ($p=0,447$) eram adolescentes (idade ≤ 19 anos), e 13,0% vs 6,0% ($p=0,265$) eram de idade avançada (≥ 35 anos). No que se refere à escolaridade, 3,0% daquelas com PE e 4,0% do controle ($p=0,999$) possuíam <4 anos de estudo.

Em relação ao consumo alimentar de minerais antioxidantes (zinco, selênio e cobre), não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, como pode ser observado no Quadro 1. A média de consumo de zinco esteve abaixo das recomendações das DRIs para gestantes em ambos os grupos, e que a média de ingestão de selênio e cobre mostrou-se adequada tanto nas mulheres com PE quanto naquelas do grupo controle.

Quadro 1 - Comparação do consumo alimentar de minerais antioxidantes entre gestantes com pré-eclâmpsia e controle de Maceió, Alagoas, 2017.

Antioxidante	Recomendações Nutricionais (DRIs)	PE (Média \pm DP)	Controle (Média \pm DP)	<i>p</i>
Zinco (μ g)	9,5-40	8,40 \pm 4,86	8,26 \pm 4,28	0,85
Selênio (mg)	49-400	77,89 \pm 40,12	63,76 \pm 42,30	0,05
Cobre (μ g)	0,8-1	0,97 \pm 0,60	0,78 \pm 0,67	0,11

Legenda: DP: desvio padrão; DRIs: *dietaryreferenceintakes*; PE: pré-eclâmpsia.

Durante a gestação um consumo adequado de antioxidantes é capaz de prevenir e modular o estresse oxidativo característico de gestantes com PE, já que zinco e cobre participam da estrutura da enzima superóxido dismutase, responsável por dismutar o radical superóxido (LITTLE *et al.*, 2020); bem como o selênio faz parte da composição da família da glutathione, especialmente no que se refere a enzima glutathione peroxidase, capaz de catalisar a oxidação da glutathione reduzida em glutathione oxidada, exercendo assim suas atividades antioxidantes (HARAM *et al.*, 2019).

CONCLUSÕES

No presente estudo as mulheres com PE apresentaram consumo adequado de cobre e selênio e baixo consumo de zinco.



REFERÊNCIAS

HARAM, K. *et al.* The Role of Oxidative Stress, Adhesion Molecules and Antioxidants in Preeclampsia. **Current Hypertension Reviews**, [s.l.], v. 15, n.0, p.1-8, 2019.

LITTLE, B. D.; HOPKINS, R. Z. Superoxide Dismutases in Biology and Medicine: Essentials and Recent Advances. **Reactive Oxygen Species**, [s.l.], v. 9, n. 25, p. 13-21, jan. 2020.

OLIVEIRA, A. C. M. *et al.* Ingestão e coeficiente de variabilidade de nutrientes antioxidantes por gestantes com pré-eclâmpsia. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, v. 35, n. 9, p. 469-476, ago. 2016.

PADOVANI, R.M. *et al.* Dietaryreferenceintakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.6, p. 741-760, nov./dez. 2006.

SILVA NETO, L. G. R. *et al.* Intake of antioxidants nutrients by pregnant womem: Associated factors. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 31, n. 4, p. 353-362, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia**. Geneva: WHO, 2011.