

FÁBIO MARTINS SOARES

Título: ESTUDO COMPARATIVO DAS CONCENTRAÇÕES PLASMÁTICAS E ERITROCITÁRIAS DE ZINCO ENTRE IDOSOS PORTADORES E NÃO-PORTADORES DE CATARATA SENIL.

Número de páginas: -

Data de defesa: 26/02/2007

Banca:

Prof^a. Dr^a. Nadir do Nascimento Nogueira (Presidente)

Prof. Dr. Sebastião Cronemberger (1^o Examinador)

Prof^a. Dr^a. Dilina do Nascimento Marreiro (2^a Examinadora).

Resumo

Soares FM. *Estudo comparativo das concentrações plasmáticas e eritrocitárias de zinco entre idosos portadores e não-portadores de catarata senil* [dissertação]. Teresina: Mestrado em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Piauí; 2007. 97p.

INTRODUÇÃO: O estresse oxidativo está envolvido na patogenia da catarata senil, a primeira causa de cegueira em todo o mundo. Considerando o papel do zinco como um integrante dos mecanismos de defesa antioxidante altamente concentrado nos tecidos oculares, e relatos na literatura de elevada prevalência de deficiência de zinco entre idosos, o presente estudo procurou investigar as concentrações plasmáticas e eritrocitárias do mineral em portadores e não-portadores de catarata senil, além do consumo alimentar do mineral. **MÉTODOS:** Estudo quantitativo, transversal e descritivo, realizado no Hospital de Olhos Francisco Vilar, em Teresina, Piauí, Brasil, em 2006. Cinquenta e seis indivíduos (37 mulheres, 19 homens), com idade variando de 60 a 80 anos, foram incluídos no estudo. Os participantes não possuíam condições reconhecidamente associadas a modificações significativas no perfil bioquímico do zinco ou aumento do risco de desenvolvimento de catarata senil. Escore \geq II foi utilizado para definir a presença de catarata, segundo o tipo, de acordo com o *Lens Opacities Classification System* (LOCS II). As concentrações de zinco no plasma e eritrócito foram determinadas por espectrofotometria de absorção atômica de chama. Para a avaliação do consumo alimentar de zinco, utilizou-se questionário de frequência alimentar e o software DietPRO 4.0. A análise estatística incluiu os testes "t" de Student, qui-quadrado e ANOVA. O programa utilizado para a tabulação e realização dos testes estatísticos foi o SPSS, versão 13.0. Foi adotado como nível de significância o valor de 5%. **RESULTADOS:** Presença de catarata senil foi identificada em 58,9% dos participantes. O tipo mais freqüente foi o nuclear (51,8%), seguido pelo cortical (26,8%) e subcapsular posterior (8,9%). Concentrações deficitárias de zinco no plasma ($<70 \mu\text{g/dL}$), no eritrócito ($<40 \mu\text{g/gHb}$) e consumo alimentar inadequado (abaixo da *Estimated Average Requirement* de 2001) foram constatados em 49,1%, 30,4% e 66,1% dos idosos, respectivamente. Entretanto, não houve diferenças estatisticamente significativas entre

portadores e não-portadores de catarata senil, independente do tipo, quanto às concentrações de zinco plasmático ($73,96 \pm 16,51$ vs $66,86 \pm 20,90$ $\mu\text{g/dL}$; $p=0,165$), concentrações de zinco eritrocitário ($45,15 \pm 9,10$ vs $43,15 \pm 9,30$ $\mu\text{g/gHb}$; $p=0,426$) ou consumo alimentar do mineral ($7,46 \pm 4,99$ mg/dia vs $8,22 \pm 4,29$ mg/dia; $p=0,558$). **CONCLUSÃO:** A deficiência de zinco no plasma ou eritrócito e o baixo consumo alimentar do mineral foram eventos comuns entre os idosos; porém, os dados sugerem não haver diferenças significativas nos referidos parâmetros quanto à presença de catarata senil, independente do tipo.

DESCRITORES: catarata; zinco; sangue; consumo alimentar; estado nutricional; idoso.

Abstract

Soares FM. *Comparative study of plasmatic and erythrocytic zinc concentrations between elderly people with and without senile cataract* [dissertation]. Teresina: "Mestrado em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Piauí"; 2007. 97p.

INTRODUCTION: Oxidative stress is involved in the pathogenesis of senile cataract, the leading cause of blindness worldwide. Considering the role of zinc as a component of antioxidant defense mechanisms that is highly concentrated in the ocular tissues, and reports of high prevalence of zinc deficiency among old-aged people in the literature, the purpose of this study was to investigate plasmatic and erythrocytic zinc concentrations in elderly with and without senile cataract, besides the intake of this mineral. **METHODS:** This is a quantitative, transversal and descriptive study developed at the Hospital de Olhos Francisco Vilar, in Teresina, Piauí, Brasil, in 2006. Fifty-six elderly subjects (37 female, 19 male) aged 60 to 80 years were included in the study. They had no conditions known to be associated with significant alterations in zinc biochemical profile or increased risk of senile cataract development. A score \geq II was used to define the presence of cataract, by type, according to Lens Opacities Classification System (LOCS II). Plasmatic and erythrocytic zinc concentrations were determined by flame atomic absorption spectrophotometry. Food frequency questionnaire and DietPro 4.0 software were used to evaluate dietary intake of zinc. Statistical analysis included Student's "t" test, ANOVA and chi-square test. The software system used was SPSS 13.0. A probability level of 0.05 was accepted as significant. **RESULTS:** Senile cataract was present in 58.9% of subjects. The most common type was nuclear cataract (51.8%), followed by cortical (26.8%) and posterior subcapsular (8.9%). Deficient zinc concentrations in plasma ($<70 \mu\text{g/dL}$), erythrocyte ($<40 \mu\text{g/gHb}$) and low zinc dietary intake (below *Estimated Average Requirement*, 2001) were found in 49.1%, 30.4% e 66.1% of subjects, respectively. Nevertheless, there were no statistically significant differences between elderly with or without senile cataract, regardless of type, in relation to plasmatic zinc concentrations ($73.96 \pm 16.51 \mu\text{g/dL}$ vs $66.86 \pm 20.90 \mu\text{g/dL}$; $p=0.165$), erythrocytic zinc concentrations ($45.15 \pm 9.10 \mu\text{g/gHb}$ vs $43.15 \pm 9.30 \mu\text{g/gHb}$; $p=0.426$) or zinc dietary intake ($7.46 \pm 4.99 \text{ mg/day}$ vs $8.22 \pm 4.29 \text{ mg/day}$; $p=0.558$). **CONCLUSION:** Zinc deficiency in plasma or erythrocyte and low zinc dietary intake were found to be common among the elderly. However, the data suggests that no significant differences exist between old-aged people with or without senile cataract, regardless of type, in relation to the referred parameters of zinc evaluation.

KEYWORDS: cataract; zinc; blood; food consumption; nutritional status; aged.