

## INTRODUÇÃO

- Déficits de memória associados ao amadurecimento são características populacionais com etiologia multifatorial (1).
- Alimentação e hábitos de vida parecem interagir com o perfil individual determinando maior ou menor suscetibilidade a prejuízos cognitivos (2, 3).
- Selênio (Se) e Zinco (Zn) são micronutrientes com reconhecidas propriedades neuroprotetoras (4, 5, 6, 7).
- O Se é encontrado nos seguintes alimentos: castanha-do-pará, espinafre, couve, linhaça entre outros (8, 9, 10).
- A ingestão diária de Se deve variar entre 100 a 200 mg/dia.
- O consumo de Zn é influenciado pela fonte protéica da dieta, sendo encontrado nas carnes de gado, frango e peixes.
- Recomenda-se a ingestão de 8 mg/dia a 11 mg/dia (11, 12).
- Com o crescimento da população madura, é crucial reconhecer e entender os fatores que influenciam o declínio ou manutenção da memória.



### Participantes

- 211 voluntários saudáveis; idade mínima: 50 anos;
- 152 do sexo feminino e 59 do sexo masculino.
- Fatores de exclusão:
  - Neuropatologia auto-descrita, presença de depressão, ansiedade patológica, estresse e uso de psicotrópicos
  - 44 voluntários não passaram pelos critérios de exclusão.

## OBJETIVO

Investigar a influência de hábitos alimentares de ingestão de alimentos ricos em Zn e Se sobre a memória de sujeitos maduros e idosos.

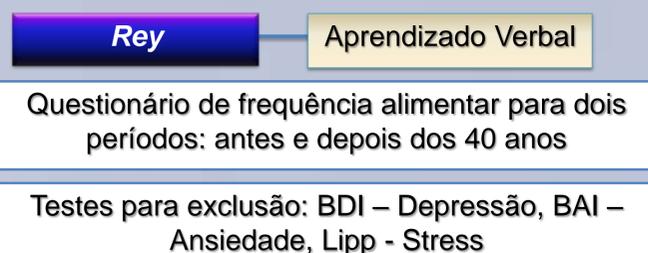
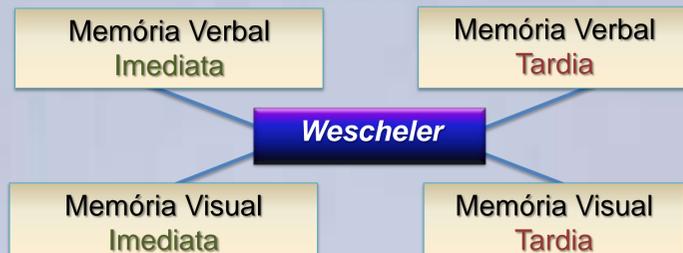


### Análise

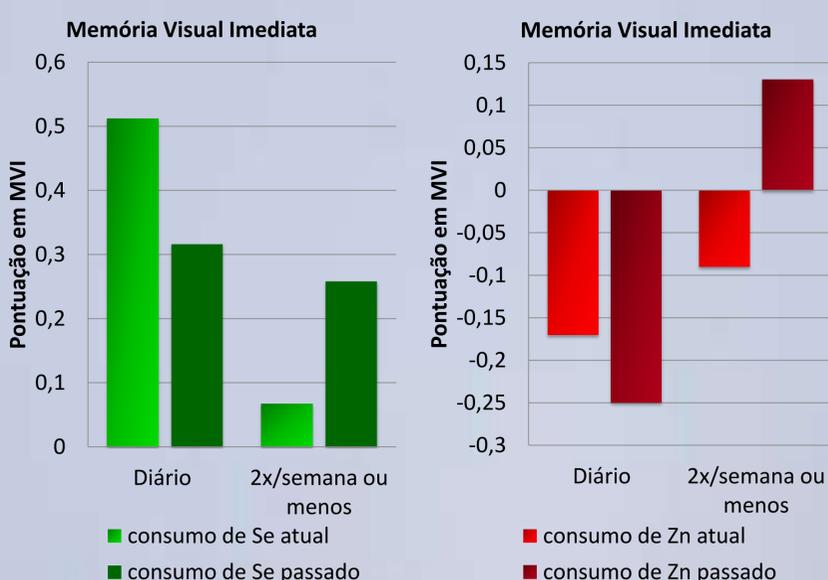
## MÉTODO

- Duas classes de consumo:
  - Diário e duas vezes por semana ou menos.
- Interações observadas por delineamento fatorial com escolaridade e sexo como co-fatores de ajuste para escores de memória.
- Classes de consumo como variáveis independentes para cada delineamento (para tipos de memória).
- Todas as análises foram feitas através do programa SPSS v. 19.0.

## Instrumentos



## RESULTADOS



- Foi detectada interação significativa ( $p=0,025$ ; Figura 1), entre o consumo de Se atual e os escores de Memória de Visual imediata (MVI). No entanto não foi observada interação significativa ( $p=0,542$ ; Figura 1) entre o consumo passado de Se e os escores de MVI.
- Não foi observada interação significativa entre o consumo passado ( $p=0,059$ ; Figura 2) e atual ( $p=0,882$ ; Figura 2) de Zn.
- Nenhuma interação significativa foi detectada para os outros tipos de memória.

## DISCUSSÃO

- Os resultados apontam que a frequência de consumo de alimentos ricos em Se influenciam em melhores escores de memória visual imediata.
- Entretanto, estes efeitos só aparecem quando se trata de hábito atual de consumo. Não foram encontradas relações entre consumo passado de Se e altos escores de memória visual.
- Os resultados não indicam influências do consumo de alimentos ricos em Se em nenhum tipo de memória a exceção da visual imediata.
- Esses resultados apontam para a necessidade de investigar a dosagem diária, além da frequência de consumo, uma vez que, mesmo a alta frequência de consumo pode não representar a dose mínima para efeitos representativos.
- Doses diárias máximas também devem ser estabelecidas uma vez que os micronutrientes investigados apresentam neurotoxicidade quando em excesso em modelos animais e humanos (13, 14, 15, 16).
- Para que se possa fazer uma relação entre hábitos alimentares e escores de memória deve se investigar as características genéticas da população, pois os hábitos alimentares parecem interagir com o perfil genético individual (2, 3).
- Com este enfoque nossos resultados reafirmam a necessidade de cuidados dietários para manutenção do desempenho de memória em adultos maduros e idosos e a necessidade de estudos que incluam a variabilidade genética, deste modo no futuro a união entre características genéticas e aspectos nutricionais poderá auxiliar a elaboração de uma dieta personalizada, visando prevenir e impedir a progressão de doenças.

## Referências:

1. YASSUDA, M. Memória e envelhecimento saudável. In E. V. Freitas, L. Py, F. A. X. Cançado, J. Doll, M. L. Gorzoni, & S. M. Rocha (Eds.), *Tratado de Geriatria e Gerontologia* (pp. 1245-1251), 2006.
2. MORRIS M. e cols. Dietary fat intake and 6-year cognitive change in an older biracial community population. *Neurology*, v.62, p.1573-1579, 2004.
3. TANGNEY C.C e col. Biochemical indicators of vitamin B12 and folate insufficiency and cognitive decline. *Neurology*, v.72, p. 361-367, 2009.
4. PERETZ, A. e cols. Lymphocyte response is enhanced by supplementation of elderly subjects with selenium-enriched yeast. *Am. J. Clin. Nutr.* v. 53, p. 1323-1328, 1991.
5. BALES, C. e cols. Marginal zinc deficiency in older adults: responsiveness of zinc status indicators. *J. Am. Coll. Nutr.* v.13, p. 455-462, 2004. 1994.
6. SCHMUCK A. Analyzed dietary intakes, plasma concentrations of zinc, copper, and selenium, and related antioxidant enzyme activities in hospitalised elderly women. *J. Am. Coll. Nutr.* v. 15, p. 462-468, 1996.
7. DUCROS V. e cols. Distribution of selenium in plasma of French women: relation to age and selenium status. *Clin. Chem.* v. 46, p. 731-733, 2000.
8. DUMONT, E. F. e cols. Selenium speciation from food source to metabolites: a critical review. *Anal. Bioanal. Chem.* v.385, p.1304-1343, 2006.
9. REILLY C. Too much of a good thing? The problem of trace element fortification of foods. *Trends Food Sci. Technol.* v.7, p.139-142, 1996.
10. PAPP, L. V.; LU J.; HOLMGREN, A.; KHANNA, K. K. From selenium to selenoproteins: synthesis, identity, and their role in human health. *Antioxidants & Redox Signaling*, v. 9, p. 775-806, 2007.
11. SANDSTRÖM B. e cols. Bioavailability of zinc. *Eur J Clin Nutr.* v.51, p. 17-29, 1997.
12. FOOD AND NUTRITION BOARD. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington: *National Academy of Sciences*; 2001.
13. FREDERICKSON, C. J. Neurobiology of zinc and zinc-containing neurons. *Int. Rev. Neurobiol.* 31: 145-238, 1989.
14. FREDERICKSON, C. J., Hernandez, M. D., Golk, S. A., Morton, J. D. & McGinty, J. F. Loss of zinc staining from the hippocampal mossy fibers during kainic acid induced seizures: a histofluorescence study. *Brain Res.* 446:383-386, 1988.
15. YOKOYAMA, M., Koh, J. & Choi, D. Brief exposure to zinc is toxic to cortical neurons. *Neurosci. Lett.* 71: 351-355, 1986.
16. LEMIRE M, PHILIBERT A, FILLION M, PASSOS CJ, GUIMARÃES JR, BARBOSA F Jr, MERGLER D. No evidence of selenosis from a selenium-rich diet in the Brazilian Amazon. *Environ Int.* 40:128-36, 2012.