** RELAÇÃO ENTRE HIPOVITAMINOSE B12 E DOENÇA DE ALZHEIMER: UM PANORAMA DOS MECANISMOS E EFEITOS**

**INTRODUÇÃO**: A doença de Alzheimer (DA) é um distúrbio neurodegenerativo, forma mais comum de demência na população idosa, um transtorno caracterizado em pacientes por perda progressiva das funções cognitivas do cérebro. A vitamina B12 tem ação antioxidante, sua deficiência leva à oxidação de lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos e pode contribuir para o desenvolvimento de doenças relacionadas com a idade, nas quais se acredita que o stress oxidativo seja um fator importante, incluindo a DA, doença de Parkinson e diabetes tipo 2. Os mecanismos subjacentes a deficiência de B12 que contribuem com o desenvolvimento da DA bem como os efeitos associados a ela, carecem de mais discussão. Portanto, nessa revisão, será feita uma análise holística do panorama causa-efeito entre B12 e DA a partir de artigos originais já existentes. **OBJETIVO**: Compreender os mecanismos subjacentes a deficiência de B12 que contribuem para influenciar o desenvolvimento da DA bem como os efeitos associados a ela. **METODOLOGIA**: O estudo é uma revisão integrativa da literatura, a qual permite uma síntese e a correlação de resultados de trabalhos científicos sobre o tema “mecanismos subjacentes a deficiência de vitamina B12 que contribuem para influenciar o desenvolvimento da DA e seus efeitos”. Foram selecionados 6 artigos originais publicados nos últimos 10 anos (2013-2023) nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS. **RESULTADOS**: Os estudos analisados mostraram que a DA teve uma correlação com a hipovitaminose B12, proporcionando um aumento do risco de DA em pessoas com declínio da vitamina. Outrossim, os principais mecanismos subjacentes à falta de B12 que contribuem para o desenvolvimento da DA incluem o prejuízo subjacentes à função antioxidante da metil-vitamina B12 para eliminar espécies reativas do oxigênio, prevenindo a disfunção mitocondrial e protegendo da apoptose e citotoxicidade. **CONCLUSÃO**: A partir das informações expostas, foi possível compreender que o declínio da B12 é um grande fator de risco para a doença de Alzheimer, uma vez que ela protege as células da citotoxidade e do dano oxidativo induzido por ação do peptídeo beta-amilóide (Aβ). É evidente que, a hipovitaminose B12 está diretamente relacionada com a prevenção da DA e para sua cura.

**Palavras-chaves**: Demência; Doença de Alzheimer; Vitamina B12.

**REFERÊNCIAS:**

Calderón-Ospina CA , Nava-Mesa MO . **Vitaminas B no sistema nervoso: Conhecimento atual dos modos de ação bioquímicos e sinergias da tiamina, piridoxina e cobalamina**. Neurociências do SNC Ther . 2020 ; 26 : 5-13 .​​ <https://doi.org/10.1111/cns.13207>

Lauer, Anna Andrea et al. **“Mechanistic Link between Vitamin B12 and Alzheimer's Disease.”** Biomolecules vol. 12,1 129. 14 Jan. 2022, doi:[10.3390/biom12010129](<https://doi.org/10.3390/biom12010129>).

Nielsen, M., Rasmussen, M., Andersen, C. et al. **Transporte de vitamina B 12 dos alimentos para as células do corpo – um caminho sofisticado e de múltiplas etapas**. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 9 , 345–354 (2012). (<https://doi.org/10.1038/nrgastro.2012.76>).

Rahman, Shamima, and Matthias Baumgartner. **“B Vitamins: Small molecules, big effects.”** Journal of inherited metabolic disease vol. 42,4 (2019): 579-580. doi:[10.1002/jimd.12127]. (<https://doi.org/10.1002/jimd.12127>)