

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

**ADEQUAÇÃO DA VITAMINA D ASSOCIADO COM A
MELHORA DA COGNIÇÃO EM IDOSOS COM A
DOENÇA DE PARKINSON: uma Revisão de Literatura**

MURILO AMORIM SENA¹;
MIKAEL HENRIQUE BRITO BARROSO²;
EMANUELE BARROS DOMINGOS³;
KARLA PINHEIRO CAVALCANTE⁴

¹Centro Universitário Fametro – Unifametro; murilo.sena01@aluno.unifametro.edu.br;

²Centro Universitário Fametro – Unifametro; mikael.barroso@aluno.unifametro.edu.br; ³Centro
Universitário Fametro – Unifametro; emanuele.barrosnutri@gmail.com; ⁴Centro Universitário
Fametro – Unifametro; karla.cavalcante@professor.unifametro.edu.br⁴.

Área Temática: NUTRIÇÃO CLÍNICA

Introdução: As doenças neurodegenerativas, caracterizadas pela perda progressiva da estrutura ou função dos neurônios, são atualmente consideradas incuráveis. Distúrbios do movimento, distúrbios cognitivos ou comportamentais, como comprometimento da memória, são os sintomas mais comuns. Há uma crescente população de pacientes com doenças neurodegenerativas, representando uma séria ameaça à saúde pública e um fardo para o desenvolvimento econômico (Wang *et al.*, 2023). A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença degenerativa mais comum do Sistema Nervoso Central (SNC), depois da Doença de Alzheimer (DA). A DP é complexa e progressiva, onde sintomas motores como bradicinesia, tremor de repouso, rigidez, instabilidade postural e comprometimento da marcha são as características mais proeminentes (Barichella *et al.*, 2022). A DP também é caracterizada por uma ampla variedade de sintomas não motores, como hiposmia, constipação, disfunção urinária, hipotensão ortostática, comprometimento cognitivo, depressão, distúrbio comportamental do sono e movimento rápido dos olhos, o que aumenta a incapacidade geral. Esses sintomas não motores podem se apresentar vários anos antes da ocorrência de características motoras (Bloem *et al.*, 2021). Observou-se que vitamina D (VD) é importante para o desenvolvimento do cérebro, para a atividade cerebral madura e que sua deficiência está associada a muitas doenças neurológicas, incluindo a DP (Lv *et al.*, 2020). A alta frequência de deficiência de vitamina D em pacientes com doença de Parkinson em comparação com a

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

população controle foi observada há quase vinte anos. Este achado é interessante dado o efeito neuroprotetor da vitamina D, exercido pela ação de fatores neurotróficos, pela regulação do crescimento nervoso ou através da proteção contra a citotoxicidade (Pignolo *et al.*, 2022). Um diagnóstico preciso da doença de Parkinson continua a ser um desafio e a identificação dos estágios iniciais da doença é uma grande necessidade não atendida. Sob essa lógica a vitamina D entra como biomarcador e neuroprotetor da doença. **Objetivo:** O presente estudo pretende revisar na literatura os níveis adequados de vitamina D associado com a melhora da cognição em idosos com a doença de Parkinson. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, por meio da pergunta norteadora “Os níveis adequados de Vitamina D apresenta melhoras cognitivas em idosos com doença de Parkinson?”. As pesquisas se deram a partir das bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed Central (PMC). Para a busca dos artigos foram utilizadas as seguintes combinações dos Descritores em Ciências da Saúde: Doença de Parkinson (Parkinson Disease), Doenças Neurodegenerativas (Neurodegenerative Diseases), Idosos (Aged) e Vitamina D (Vitamin D). Foram utilizados os artigos de 2019 a 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol, as quais foram abordadas as temáticas de benefícios da vitamina D na cognição do idoso com doença de Parkinson. Foram excluídos estudos divulgados via monografia, trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese, capítulo de livro, editorial, carta, relatórios de pesquisas científicas e revisões. A busca inicial resultou em 158 resultados artigos científicos. Em seguida foram excluídos aqueles que abrangiam outros temas ou que fugiam da temática. Com isso, após análise criteriosa, 8 artigos foram lidos na íntegra e utilizados para a composição do resumo. **Resultados:** Devido à ampla distribuição do receptor de vitamina D (VDR) por todo o corpo, postulou-se que ele desempenha um papel em muitas funções críticas, bem como em patologias (Wang *et al.*, 2023). Nesse contexto, estudos sugerem que atingir e manter níveis adequados de VD pode melhorar os resultados clínicos de doenças comuns e/ou ajudar a reduzir o risco do seu desenvolvimento (Hribar *et al.*, 2020). O papel da VD na DP tem sido amplamente estudado, pois níveis mais baixos dos metabólitos circulantes da VD, como 25(OH)D, podem ser responsáveis pela morte neuronal dopaminérgica, contribuindo para o desenvolvimento da DP, devido à falta de sua função protetora (Lv *et al.*, 2020; Pignolo *et al.*, 2022). A ação específica da VD na proteção do declínio cognitivo na DP não está clara. No entanto, a forma ativa da VD (1,25(OH)₂D₃) foi relacionada com um efeito neuroprotetor contra

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

insultos excitotóxicos, estimulação da liberação de neurotrofina e a síntese de proteínas de ligação ao Ca^{2+} , como a parvalbumina, levando a inibição da síntese de óxido nítrico sintase indutível, fator estimulador de colônias de macrófagos e fator de necrose tumoral α , além da indução da homeostase intraneuronal do cálcio (Ca^{2+}), ou seja, preserva a funcionalidade cerebral, reduz inflamação neuronal e previne possíveis complicações. A imobilidade e a disfunção gastrointestinal dos pacientes com DP tornam-se mais graves à medida que a doença progride, o que provavelmente resulta na diminuição da síntese e captação de VD no organismo. Assim, os efeitos a longo prazo da DP podem levar a uma diminuição nos níveis de VD, e pacientes com DP em tratamento com estimulação cerebral profunda também sofrem de deficiência sérica de colecalciferol ($25(\text{OH})\text{D}_3$) e, após suplementação de vitamina D3, a concentração aumentou para o nível ideal, diminuindo a inflamação neuronal e prevenção do declínio cognitivo (Bytowska *et al.*, 2023). Esses achados indicam que a deficiência de VD pode desempenhar um papel na patogênese da DP, enquanto a suplementação de vitamina D pode ser usada para diminuir o efeito citotóxico da DP, além da ação neuroprotetora da vitamina D (Zhang *et al.*, 2019). **Conclusão/Considerações finais:** Os estudos abordados apresentaram uma relação da deficiência de VD e DP, em que níveis adequados parecem estar associados com a neuroproteção e, consequentemente, redução do declínio cognitivo. Contudo, faz-se necessário mais estudos a respeito da etiologia da VD no Parkinson e sua relação com os sintomas motores e não motores, qualidade de vida e progressão da doença.

Referências:

- BARICHELLA, M. *et al.* Vitamin D status and Parkinson's disease. **Brain sciences**, v. 12, n. 6, p. 790, 2022.
- BLOEM, B. R.; OKUN, M. S.; KLEIN, C. Parkinson's disease. **Lancet**, v. 397, n. 10291, p. 2284–2303, 2021.
- BYTOWSKA, Z. K. *et al.* Effect of 12-week BMI-based vitamin D3 supplementation in Parkinson's disease with deep brain stimulation on physical performance, inflammation, and vitamin D metabolites. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 12, p. 10200, 2023.
- HRIBAR, C. A.; COBBOLD, P. H.; CHURCH, F. C. Potential role of vitamin D in the elderly to resist COVID-19 and to slow progression of Parkinson's disease. **Brain sciences**, v. 10, n. 5, p. 284, 2020.

X JORNADA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE NUTRIÇÃO UNIFAMETRO

LV, L. *et al.* The relationships of vitamin D, vitamin D receptor gene polymorphisms, and vitamin D supplementation with Parkinson's disease. **Translational neurodegeneration**, v. 9, n. 1, 2020.

TOLOSA, E. *et al.* Desafios no diagnóstico da doença de Parkinson. **Lanceta Neurol**, v. 20, p. 385–397, 2021.

WANG, W.; LI, Y.; MENG, X. Vitamin D and neurodegenerative diseases. **Heliyon**, v. 9, n. 1, p. e12877, 2023.

ZHANG, H.-J. *et al.* Relationship between 25-Hydroxyvitamin D, bone density, and Parkinson's disease symptoms. **Acta neurologica Scandinavica**, v. 140, n. 4, p. 274–280, 2019.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Doenças neurodegenerativas, Idosos, Vitamina D.