

## A RELAÇÃO DA PRIVAÇÃO DE SONO COM A MICROBIOTA INTESTINAL: UMA ANÁLISE DA LITERATURA

Nicole Sfredo<sup>1</sup>, Ana Liz Palombo Santiago<sup>1</sup>, Dara Dolphine<sup>1</sup>, Fernanda Santos Garcia<sup>1</sup>, Jhonatan Talhamento Mariano<sup>1</sup>, Júlia Gomes Marcidelli<sup>1</sup>

Acadêmicos de Medicina UNIVAG- Centro Universitário de Várzea Grande<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

A sociedade atual, por um padrão disfuncional, vive um estilo de vida marcado pela privação do sono (PS). Estuda-se, a influência de tais hábitos na saúde gastrointestinal, na qual, observa-se, uma relação de causalidade bidirecional, de maneira que a PS cause um desequilíbrio da microbiota gastrointestinal, da mesma forma que a disbiose gastrointestinal provoque alterações no ritmo circadiano.

### OBJETIVOS

O seguinte trabalho tem o objetivo de analisar qual a relação da privação de sono com a microbiota intestinal.

### MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com a elaboração da pesquisa através de sua questão norteadora: "Quais são as consequências da privação de sono na microbiota intestinal?". As buscas foram realizadas por meio da pesquisa na base de dados PubMed Central (PMC). Foram utilizados os descritores em combinação com o termo booleano "AND" e "OR": ((gut microbiota) AND (sleep deprivation)). Foram selecionados artigos dos últimos 5 anos (2019 a 2024), obtendo-se 63 publicações, das quais 7 foram selecionadas; foram excluídos os artigos que não relacionam a disbiose com o sono ou que o assunto principal não fazia alusão ao tema.

### RESULTADOS

Todos os artigos analisados abordavam uma desordem na microbiota humana como consequência da PS. Estudos feitos em ratos induzidos a PS observaram, após 7 dias, um aumento nos níveis de lipoproteínas, de citocinas pró- inflamatórias, como a IL-1 $\beta$ , IL-6 e TNF- $\alpha$ , e da produção de ácidos biliares secundários; e níveis reduzidos de triptofano. Além disso, o sono ineficaz contribuiu em alterações na flora intestinal, aumentando a colonização de Akkermansia muciniphila, Muribaculum intestinale e diminuindo os níveis de Bacteroides caecimuris. Estes fatores, cronicamente, acarretam em uma neuroinflamação do eixo cérebro- intestino, o que leva ao surgimento de sintomas depressivos, ansiosos e de declínio cognitivo, bem como alterações gastrointestinais e do sistema imune. Por fim, a suplementação com melatonina demonstra ser eficaz na melhora destes sintomas na PS crônica.

### CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que estabelecer uma rotina de sono de qualidade, evita o desequilíbrio intestinal, psiquiátrico e outras comorbidades

### PALAVRAS-CHAVE

*Privação de sono, Microbiota Intestinal, Disbiose.*

#### Referências:

- 1Wang X, Wang Z, Cao J, Dong Y, Chen Y. Gut microbiota-derived metabolites mediate the neuroprotective effect of melatonin in cognitive impairment induced by sleep deprivation. *Microbiome*. 2023 Jan 31;11(1):17. doi: 10.1186/s40168-022-01452-3.
- 2 Sun J, Fang D, Wang Z, Liu Y. Sleep Deprivation and Gut Microbiota Dysbiosis: Current Understandings and Implications. *Int J Mol Sci*. 2023 May 31;24(11):9603. doi: 10.3390/ijms24119603.
- 3Zhang M, Zhang M, Kou G, Li Y. The relationship between gut microbiota and inflammatory response, learning and memory in mice by sleep deprivation. *Front Cell Infect Microbiol*. 2023 May 24;13:1159771. doi: 10.3389/fcimb.2023.1159771.
- 4Li B, Hsieh YR, Lai WD, Tung TH, Chen YX, Yang CH, Fang YC, Huang SY. Melatonin Ameliorates Neuropsychiatric Behaviors, Gut Microbiome, and Microbiota-Derived Metabolites in Rats with Chronic Sleep Deprivation. *Int J Mol Sci*. 2023 Nov 27;24(23):16820. doi: 10.3390/ijms242316820.
- 5Zhang N, Gao X, Li D, Xu L, Zhou G, Xu M, Peng L, Sun G, Pan F, Li Y, Ren R, Huang R, Yang Y, Wang Z. Sleep deprivation-induced anxiety-like behaviors are associated with alterations in the gut microbiota and metabolites. *Microbiol Spectr*. 2024 Apr 2;12(4):e0143723. doi: 10.1128/spectrum.01437-23. Epub 2024 Feb 29.
- 6Wang Z, Yuan K, Ji YB, Li SX, Shi L, Wang Z, Zhou XY, Bao YP, Xie W, Han Y, Shi J, Lu L, Yan W, Chen WH. Alterations of the Gut Microbiota in Response to Total Sleep Deprivation and Recovery Sleep in Rats. *Nat Sci Sleep*. 2022 Jan 25;14:121-133. doi: 10.2147/NSS.S334985.
- 7Pala B, Pennazzi L, Nardoiani G, Fogacci F, Cicero AFG, Di Renzo L, Barbato E, Tocci G. Gut Microbiota Dysbiosis and Sleep Disorders: Culprit in Cardiovascular Diseases. *J Clin Med*. 2024 May 31;13(11):3254. doi: 10.3390/jcm13113254