

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**BERNARDO MALHEIROS TESSARI**

**VICTÓRIA CAROLINNE ALVES LUIZ**

**Benefits of vagus nerve stimulation in patients with traumatic brain injury and reduced cognitive status: a systematic literature review**

**Goiânia**

**2022**

**BERNARDO MALHEIROS TESSARI**

**VICTÓRIA CAROLINNE ALVES LUIZ**

**Benefits of vagus nerve stimulation in patients with traumatic brain injury and reduced cognitive status: a systematic literature review**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina apresentado na Jornada de Produção Científica do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientador: Prof. Me. Ledismar José da Silva

**Goiânia**

**2022**

**Benefits of Vagus Nerve Stimulation in Patients with Traumatic Brain Injury and Reduced Cognitive Status: A Systematic Literature Review**

***Benefícios da estimulação do nervo vago em pacientes com lesão cerebral traumática e redução do estado cognitivo: uma revisão sistemática da literatura***

Bernardo Malheiros Tessari, Victória Carolinne Alves Luiz, Ledismar José da Silva

1 School of Medicine, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), Goiânia, GO, Brazil

**Running title:** Vagus nerve stimulation after traumatic brain injury

**Address for correspondence** Ledismar José da Silva, MSc, School of Medicine, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), Avenida Universitária, 1440, Setor Universitário, 74605-010, Goiânia, GO, Brazil (e-mail: ledismarsilva@gmail.com).

**Bernardo Malheiros Tessari’s ORCID is https://orcid.org/0000-0002-4647-2623**

**Victória Carolinne Alves Luiz’s ORCID is https://orcid.org/0000-0001-9443-1319**

**Ledismar José da Silva’s ORCID is https://orcid.org/0000-0002-3551-**

**2650**

**Abstract**

Vagus nerve stimulation (VNS) consists in stimulating this nerve to treat epilepsy. Currently, due to the high number of patients with traumatic brain injury, VNS has been studied as an option for their treatment, especially in those individuals with reduced cognitive status. In the present work, a systematic review of the scientific literature was conducted using the PRISMA protocol, aiming to evaluate the use of VNS in clinical and preclinical models of brain injury with cognitive impairment. In total, 16 articles were included that studied VNS in post-trauma animal and human models. Despite the limitations of human studies, the use of VNS has promising results.

**Keywords:** vagus nerve stimulation; traumatic brain injuries; minimally conscious state; neurosurgery

**Resumo**

A estimulação do nervo vago (VNS) consiste em estimular este nervo para tratamento da epilepsia. Atualmente, em decorrência do elevado número de pacientes com trauma cranioencefálico, a VNS tem sido estudada como uma opção para seu tratamento, principalmente naqueles indivíduos com diminuição do estado cognitivo. No presente trabalho, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura científica utilizando o protocolo PRISMA, com o objetivo de avaliar o uso da VNS em modelos clínicos e pré-clínicos de lesão cerebral com alteração cognitiva. Foram incluídos 16 artigos, que estudaram a VNS em modelos animais e humanos pós-traumatismo. Embora existam limitações nos estudos realizados com humanos, o uso da Terapia VNS e suas variações apresentam resultados promissores para recuperação e tratamento de pacientes com redução do estado cognitive pós traumatismo.

**Palavras-chave:** estimulação do nervo vago; lesões encefálicas traumáticas; estado minimamente consciente; neurocirurgia