

BRUXISMO EM VIGÍLIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA WAKEFUL BRUXISM: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Cândida Livia Batista da Silva

Discente do Curso de Odontologia do
Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM

E-mail: candidalivia0@gmail.com

Cláudia Batista Vieira de Lima

Mestra em Odontologia e especialista em ortodontia

Docente do curso de Odontologia do
Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM

E-mail: claudiabvlima@gmail.com

Ingrid Andrade Meira

Doutora em Clínica Odontológica e especialista em prótese dentária

Docente do curso de Odontologia do
Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM

E-mail: 000835@fsmead.com.br

Marijara Vieira de Sousa Oliveira

Mestra e Doutora Odontologia
Docente do curso de Odontologia do
Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM

Resumo

Introdução: O bruxismo em vigília tem recebido atenção dos clínicos e pesquisadores, devido ao seu impacto negativo na saúde bucal e na qualidade de vida dos pacientes. Classificado como uma atividade parafuncional dos músculos mastigatórios, o bruxismo não é considerado um distúrbio, mas sim um comportamento que pode estar associado a fatores como estresse, ansiedade e outras condições clínicas. Tecnologias como a avaliação momentânea ecológica (EMA) estão sendo incorporadas à prática clínica para melhorar o diagnóstico e acompanhamento do bruxismo em vigília. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi revisar a literatura recente sobre o bruxismo em vigília, destacando as atualizações na definição, os critérios de diagnósticos e o papel das tecnologias modernas, como aplicativos de smartphone, EMA e o biofeedback. **Metodologia:** consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases PubMed, SciELO e BVS, incluindo artigos completos publicados entre 2020 e 2025. Após a triagem, sete estudos atenderam aos critérios de inclusão. Foram analisados seus objetivos, métodos, variáveis e principais achados. **Resultado:** Os resultados mostraram que tecnologias como EMA e EMG aumentam a precisão do diagnóstico ao registrar comportamentos em tempo real. Ferramentas como STAB, BruxScreen e OFASQ também avançaram na padronização da avaliação clínica. **Conclusão:** Concluiu – se que o bruxismo em vigília deve ser entendido como um comportamento motor multifatorial, que exige intervenção apenas quando causa consequências negativas. As tecnologias atuais têm papel importante no

diagnóstico e no monitoramento, permitindo uma avaliação mais precisa e auxiliando na tomada de decisões

Palavras-chave: Bruxismo em vigília; Avaliação Ecológica Momentânea; Eletromiografia; Biofeedback; Diagnóstico.

Abstract

Introduction: Awake bruxism has received attention from clinicians and researchers due to its negative impact on oral health and patients' quality of life. Classified as a parafunctional activity of the masticatory muscles, bruxism is not considered a disorder, but rather a behavior that may be associated with factors such as stress, anxiety, and other clinical conditions. Technologies such as ecological momentary assessment (EMA) are being incorporated into clinical practice to improve the diagnosis and monitoring of awake bruxism. **Objective:** The objective of this study was to review the recent literature on awake bruxism, highlighting updates in the definition, diagnostic criteria, and the role of modern technologies such as smartphone applications, EMA, and biofeedback. **Methodology:** This consisted of an integrative literature review, searching the PubMed, SciELO, and BVS databases, including full articles published between 2020 and 2025. After screening, seven studies met the inclusion criteria. Their objectives, methods, variables, and main findings were analyzed. **Results:** The results showed that technologies such as EMA and EMG increase the accuracy of diagnosis by recording behaviors in real time. Tools such as STAB, BruxScreen, and OFASQ have also advanced the standardization of clinical assessment. **Conclusion:** It was concluded that awake bruxism should be understood as a multifactorial motor behavior, requiring intervention only when it causes negative consequences. Current technologies play an important role in diagnosis and monitoring, allowing for more accurate assessment and assisting in decision-making.

Keywords: Awake bruxism; Momentary Ecological Assessment; Electromyography; Biofeedback; Diagnosis.

1. Introdução

O bruxismo, ao longo dos anos, vem recebendo atenção dos clínicos e pesquisadores (J.Chong *et al.*, 2024). O bruxismo apresenta uma etiologia multifatorial, com fatores biológicos, psicossociais e genéticos interagindo, gerando diferentes características clínicas e fisiopatológicas, bem como uma classificação diagnóstica (Manfredini *et al.*, 2019).

Em 2013, um grupo internacional de especialistas em bruxismo desenvolveu uma série de artigos, no qual o bruxismo foi definido como um hábito parafuncional, de origem multifatorial, caracterizado pela ação voluntária ou involuntária dos músculos mastigatórios (Lobbezoo *et al.*, 2013). No entanto, em 2017, o grupo de consenso reuniu-se novamente para esclarecer algumas questões levantadas na definição proposta em 2013, como, por exemplo, determinar se o bruxismo deveria

ser considerado um transtorno ou um comportamento que pode funcionar como um fator contribuinte para certas condições clínicas (Raphael *et al.*, 2016).

Assim, de acordo com Lobbezoo *et al.* (2018), o bruxismo passou a ser considerado um transtorno em indivíduos saudáveis. No entanto, o termo “indivíduos saudáveis” levou a alguns questionamentos entre clínicos e pesquisadores (Meira e Cruz *et al.*, 2018; Lobbezoo *et al.*, 2021).

A partir desse questionamento, o consenso internacional em 2024 se reuniu para desenvolver uma nova definição, para evitar mal-entendido em relação ao termo “indivíduos saudáveis”, o mesmo foi removido das definições específicas do bruxismo do sono e em vigília do consenso de 2025 (Verhoeff *et al.*, 2025).

Portanto, de acordo com a nova definição, o bruxismo em vigília é uma atividade muscular mastigatória durante o dia caracterizada pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes e/ou pelo movimento de contração ou protrusão de mandíbula, e não se caracteriza como um distúrbio do movimento (Verhoeff *et al.*, 2025).

Além disso, o bruxismo em vigília também não é considerado um transtorno, não podendo ser diagnosticado como tal (Raphael *et al.*, 2016). Do ponto de vista etiológico, o estresse e a ansiedade caracterizam-se como fatores psicológicos mais comumente associados ao bruxismo em vigília (Donnarumma *et al.*, 2018).

Diante desse contexto, a avaliação momentânea ecológica (EMA) é um método simples de coleta de dados que, por meio do autorrelato do paciente, permite uma melhor compreensão do bruxismo, da dor nos músculos da mastigação e da dor na articulação temporomandibular (Saracutu *et al.*, 2025; Asami *et al.*, 2024). Associada à EMA, há o uso de aplicativos de software com a tecnologia de biofeedback para o bruxismo em vigília, que coleta dados em tempo real e gera relatórios atualizados (Vieira *et al.*, 2023). Estudos (Matusk *et al.*, 2022; Mesko *et al.*, 2017) indicam que há algumas estratégias que podem ajudar no diagnóstico, prevenir danos e tratar os efeitos negativos do bruxismo em vigília (Matusk *et al.*, 2022), como o uso de aplicativos de *smartphone* associados à avaliação EMA, sendo o tratamento realizado de forma multiprofissional e interdisciplinar (Matusk *et al.*, 2022; Mesko *et al.*, 2017).

Diante da prevalência crescente do bruxismo em vigília (Prado *et al.*, 2023), este estudo tem como objetivo examinar a literatura científica existente sobre a definição, os avanços diagnósticos e as tecnologias de suporte relacionadas ao bruxismo em vigília.

1.1 Objetivos Gerais

Revisar a literatura científica sobre o bruxismo em vigília, abordando atualizações de sua definição e tecnologias de apoio utilizada no diagnóstico e tratamento.

2. Revisão da Literatura

2.2 Bruxismo

O bruxismo, ao longo dos anos, vem recebendo crescente atenção de clínicos e pesquisadores devido a sua etiologia multifatorial (J.Chong *et al.*, 2024). Em 2013, um grupo internacional de especialistas em bruxismo, definiu o bruxismo como um hábito parafuncional de origem multifatorial, caracterizado por atividades de ação voluntária ou involuntária dos músculos mastigatórios (Lobbezzoo *et al.*, 2013).

Em 2018, de acordo com Lobbezzo *et al.* (2018), a definição do bruxismo, que não era muito específica, foi formulada como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, caracterizado por apertamento, ranger de dentes e protrusão de mandíbula, com duas manifestações circadianas distintas: durante o sono (bruxismo do sono), durante o dia (bruxismo em vigília), não sendo considerado um distúrbio em indivíduos saudáveis.

No entanto, alguns aspectos dessa definição levaram a alguns questionamentos entre clínicos e pesquisadores, como a expressão “indivíduos saudáveis”. (Meira e Cruz *et al.*, 2018; Lobbezoo *et al.*, 2021). A partir desse questionamento, o consenso internacional em 2024 se reuniu para desenvolver uma nova definição, para evitar mal-entendido em relação ao termo “Indivíduos saudáveis” foi removido (Verhoeff *et al.*, 2025).

Portanto, para garantir que todos usem a mesma terminologia, essas definições foram atualizadas, caracterizando o bruxismo do sono como uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica), não rítmica (tônica), a qual não é mais incluída como um distúrbio do movimento ou do sono. Já o bruxismo em vigília é uma atividade muscular mastigatória durante o dia caracterizado pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes e/ou pelo movimento de contração ou protrusão de mandíbula e também não é um distúrbio do movimento (Verhoeff *et al.*, 2025).

De acordo com Manfredini *et al.*, (2024) o bruxismo não é um distúrbio, nem em indivíduos saudáveis e nem em indivíduos não saudáveis, portanto não pode ser considerado uma morbidade que existe simultaneamente a outra condição médica, e sim um comportamento motor (Raphael *et al.*, 2016).

2.3 Bruxismo em Vigília

O bruxismo em vigília é definido como uma atividade muscular mastigatória durante o dia caracterizada pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes e/ou pelo movimento de contração ou protrusão de mandíbula e não é um distúrbio do movimento (Verhoeff *et al.*, 2025). Sua etiologia é multifatorial, com fatores biológicos, psicossociais e genéticos interagindo para apresentar diferentes características clínicas e fisiopatologia, bem como, o seu sistema de classificação diagnóstica (Manfredini *et al.*, 2019). Do ponto de vista, etiológico, o bruxismo em vigília, o estresse e a ansiedade são fatores psicológicos mais comumente associados à presença de bruxismo (Donnarumma *et al.*, 2018).

Como antes mencionado, o bruxismo não é um transtorno, e não é diagnosticado como tal. (Raphael *et al.*, 2016), ele será avaliado como comportamento motor e se há consequências positivas ou negativas associados a ele. Portanto, deve ser abordado e tomada uma decisão clínica sobre o manejo e diagnóstico de cada paciente.

2.3 Avaliação do Bruxismo

A avaliação do bruxismo é baseada em métodos instrumentais e/ou não instrumentais, incluindo autorrelato, exame clínico, eletromiografia (EMG) dos músculos da mandíbula e a avaliação momentânea ecológica (EMA) (Bracci *et al.*, 2022; Lobezzo *et al.*, 2018).

A avaliação não instrumentada mais utilizada no diagnóstico do bruxismo em vigília é realizada por meio do autorrelato, reflete nas expectativas do paciente e, desde que o paciente esteja ciente do comportamento (Lobbezoo *et al.*, 2022). Embora a vantagem dessa avaliação na possibilidade de rastrear a possível presença do bruxismo em nível individual, às limitações como a intensidade e a duração da atividade muscular mastigatória específicas não podem ser quantificadas pelo autorrelato (Van selms *et al.*, 2020).

O método mais utilizado para identificar o bruxismo em vigília ainda é por meio de questionários com uma única pergunta, se o paciente está ciente de apertar ou ranger durante o dia (Bracci *et al.*, 2022). Apesar de ser um método de baixo custo e fácil de implementação no ambiente clínico e de pesquisa, essa abordagem não avalia o bruxismo como um todo (Bracci *et al.*, 2024).

Portanto, MANFREDINI *et al.* (2022) propuseram um modelo de uma ferramenta multidimensional padronizada para avaliação do bruxismo, denominado STAB (*Standardised Tool for The Assessment of Bruxism*), visando ampliar e uniformizar os critérios para os diagnósticos com tempo e frequência de relatos, integrando diferentes dimensões clínicas e instrumentais. Essa avaliação permite uma rápida coleta de dados sobre o bruxismo em vigília. (Manfredini *et al.*, 2022).

No entanto, a grande extensão do STAB dificulta que a ferramenta seja aplicada economicamente, acessível, adequado para o uso clínico e diário que atende aos princípios de avaliação descritos por Lobbezoo *et al.* (2024), por essa razão o *Bruxscreen* (Bruxismo rastreado) foi criada para ser utilizada em pesquisas epidemiológicas de grande escala e em práticas odontológicas no geral. (Lobbezoo *et al.*, 2023). O *BruxScreen* foi utilizado para investigar a prevalência de vários comportamentos parafuncionais durante a vigília (Reda *et al.*, 2023). Por meio do

questionário de autorrelato, que avalia tanto o comportamento do bruxismo em si quanto algumas consequências negativas. (Reda *et al.*, 2023).

Com base nas recomendações do STAB, o exame clínico deve incluir exame extraoral e intraoral para identificar sinais relacionados ao bruxismo. A avaliação extraoral deve avaliar a hipertrofia dos músculos da mandíbula, a ATM (ou seja, presença de ruídos, sugestivo de deslocamento da articulação da mandíbula), dor orofacial e outros sintomas funcionais. (Manfredini *et al.*, 2023). A avaliação intraoral consiste em avaliar (por exemplo, desgastes, lascas do esmalte dentário, fraturas de dentes hígidos, mobilidade dentária e espaçamento do ligamento periodontal como o auxílio de imagens radiográficas) e a inspeção da mucosa das bochechas, lábios, língua. (Manfredini *et al.*, 2023).

2.4 Avaliação Momentânea Ecológica (EMA)

A ideia da Avaliação Momentânea Ecológica foi formulada nos anos 80 como uma estratégia para superar as limitações dos métodos quantitativos tradicionais usados em vários estudos psicológicos (Shiffman *et al.*, 2008). A EMA é um método simples de coleta de dados sobre o bruxismo em vigília autorrelatado pelo paciente, se enquadra no método de abordagens instrumentais, essa abordagem busca coletar informações em tempo real sobre o tipo e frequência das atividades de bruxismo (Colonna *et al.*, 2022).

Embora só nos últimos anos tenha sido aplicado à avaliação do bruxismo em vigília (Zani *et al.*, 2019), a abordagem EMA provou ser um método confiável para quantificar e qualificar a frequência e dos comportamentos do bruxismo. (Colonna *et al.*, 2020). Vários estudos em bruxismo em vigília foram realizados em diferentes categorias de indivíduos, como estudantes universitários (Colonna *et al.*, 2023) e estudantes de diversos países (Dias *et al.*, 2021; Câmara – Souza *et al.*, 2023).

Como citado anteriormente, o STAB incluiu os questionários adotados para a avaliação do diagnóstico de bruxismo em vigília em aplicativos de software (Colonna *et al.*, 2023). A abordagem adotada foi introduzir a avaliação momentânea em aplicativos como o *BRUXAPP* (Colonna *et al.*, 2023), que possibilita a coleta de dados em tempo real sobre comportamentos de bruxismo em vigília para fins

clínicos e de pesquisas (Magdalena *et al.*, 2023). Os dados podem ser úteis para ajudar os pacientes a adquirirem consciência de seus hábitos e monitorar mudanças de comportamentos ao longo do tempo e implementar medidas adequadas para o seu tratamento (Magdalena *et al.*, 2023).

Associada à avaliação momentânea ecológica (EMA), o uso de aplicativos de software com a tecnologia de *biofeedback*, que assim como a EMA é utilizada para coleta de dados. O *biofeedback*, coleta relatórios em tempo real, tem apresentado um efeito positivo na redução de sintomas e no diagnóstico do bruxismo em vigília (Vieira *et al.*, 2023;).

A tecnologia de *biofeedback* é empregada como uma estratégia cognitivo-comportamental para regular a atividade muscular exagerada. Ela se divide em dois tipos, o *biofeedback* visual e o *biofeedback* auditivo, permitindo que as pessoas readaptem o comportamento dos seus músculos, diminuindo a atividade excessiva dos músculos mastigadores. (Bracci *et al.*, 2022).

O *biofeedback* auditivo opera por meio da emissão de um som que pode ser ativado por um sensor eletromiográfico, instalado em placas interoclusais, ou por meio de aplicativos para celulares, que emitem alertas sonoros aleatórios, em intervalos pré-definidos (Haggiag *et al.*, 2020). Por outro lado, o *biofeedback* visual utiliza estímulos visuais para recordar o comportamento do indivíduo ou é combinado com a eletromiografia, permitindo visualizar através de gráficos se os músculos estão contraídos ou relaxados (Haggiag *et al.*, 2020).

A aplicação desta tecnologia para influenciar o comportamento do bruxismo pode ser promissora em indivíduos que sofrem de bruxismo durante o dia, pois ela identificará seu estado de tensão e relaxamento dos músculos da mastigação. (Criado *et al.*, 2016).

3. Metodologia

Esta pesquisa foi do tipo revisão de literatura, de caráter descritivo. O objetivo principal deste trabalho foi reunir e analisar informações já publicadas

sobre o bruxismo em vigília, com foco nas definições atualizadas e nas tecnologias de apoio utilizadas no diagnóstico e tratamento.

A busca de dados foi conduzida em bases de dados confiáveis, como o PubMed, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde. A seleção dos artigos foi feita com base na temática e nos objetivos definidos para esta revisão integrativa da literatura.

O descritor em português “bruxismo” e o inglês “*bruxism*” foram adotados nas estratégias de busca associado ao operador booleano “NOT” e o descritor “bruxismo do sono” e o seu respectivo em inglês “*Sleep Bruxism*”. Eles foram combinados de acordo com as especificidades de cada base de dados, conforme estratégias apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégias de busca em inglês nas bases de dados selecionadas

Base de dados	Estratégias em português	Estratégias em inglês
PubMed/ Medline		(Bruxism) NOT (Sleep Bruxism)
Biblioteca Virtual em Saúde	(Bruxismo) AND NOT (Bruxismo do sono)	(Bruxism) AND NOT (Sleep Bruxism)
SciELO	(Bruxismo) AND NOT (Bruxismo do sono)	(Bruxism) NOT (Sleep Bruxism)

Fonte - Elaborado pelo autor, 2025.

Foram incluídos nesta revisão artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e de forma gratuita, que abordassem o diagnóstico do bruxismo em vigília e as tecnologias de apoio utilizadas no diagnóstico e tratamento

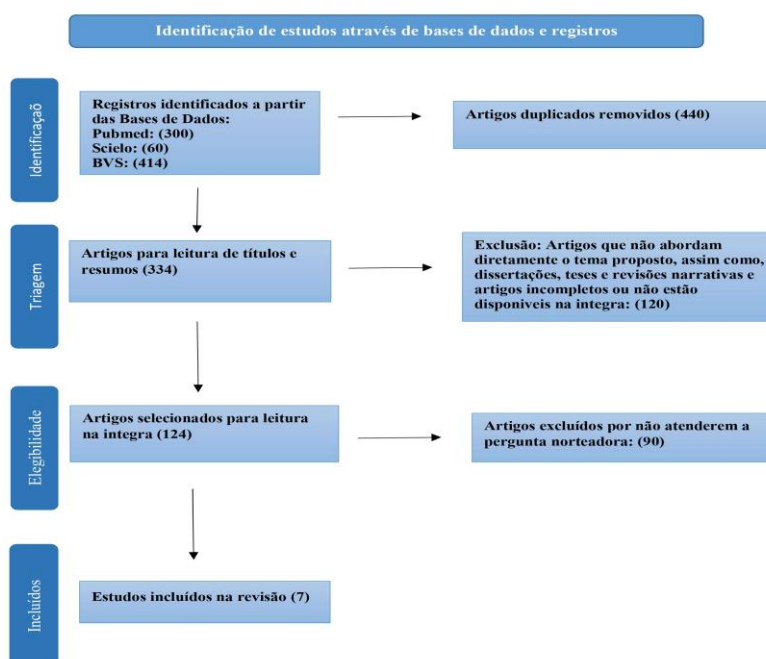
dessa condição. Foram excluídos os trabalhos que não tratavam diretamente do tema proposto, bem como dissertações, teses e revisões narrativas.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de setembro e agosto de 2025. Os artigos selecionados tiveram seus dados extraídos, organizados e apresentados de maneira descritiva, em conformidade com os objetivos estabelecidos para esta revisão de literatura.

4. Resultados e Discussão

Após a realização da busca na literatura, identificaram-se 774 registros. Posteriormente, foram eliminadas 440 duplicatas, totalizando 334 registros únicos. Esses registros passaram por triagem por título e resumo, resultando em 124 manuscritos selecionados para leitura na íntegra. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 90 estudos foram excluídos, conforme ilustrado na Figura 1. Dessa forma, apenas 07 artigos foram considerados elegíveis e incluídos nesta revisão.

Figura 1 - Fluxograma da localização e seleção dos artigos nas bases de dados.



Fonte - Elaborado pelo autor, 2025.

Os estudos analisados foram divulgados entre 2020 e 2025, todos no idioma inglês, ressaltando a predominância da produção científica global sobre o bruxismo durante esse intervalo. A maioria dos estudos adotou a abordagem quantitativa, predominantemente descritiva e exploratória, enquanto dois artigos são de natureza qualitativa, focando na tradução/adaptação de instrumentos e no consenso internacional acerca das definições de bruxismo.

Os assuntos analisados nos estudos (Vieira *et al.*, 2020; Zani *et al.*, 2021; Lobbezoo *et al.*, 2023; Asami *et al.*, 2024; Barragán Núñez *et al.*, 2023; Saracutu *et al.*, 2025; Verhoff *et al.*, 2025) incluídos nesta revisão abrangem a efetividade do *biofeedback* como forma de tratamento (Vieira *et al.*, 2020), a aplicação de tecnologias digitais para o monitoramento, incluindo smartphone, EMA e EMG (Zani *et al.*, 2021), além da tradução e desenvolvimento de ferramentas clínicas como STAB, *BrucScreen* (Lobbezoo *et al.*, 2023) e OFASQ (Saracutu *et al.*, 2025). Foram incluídos, também, estudos sobre a avaliação da fadiga muscular associada ao bruxismo e a revisão dos conceitos relacionados ao diagnóstico (Barragán Núñez *et al.*, 2023). A amostra dos estudos incluídos variou entre 40 e 150 adultos, com predominância de jovens saudáveis; apenas o estudo de consenso contou com a participação de especialistas (Verhoff *et al.*, 2025), enquanto um estudo metodológico não utilizou uma amostra clínica típica (Lobbezoo *et al.*, 2023).

Os estudos foram realizados em várias nações, como Brasil, Itália, Japão, Portugal e Estados Unidos, revelando uma ampla diversidade geográfica e uma cooperação internacional. De maneira geral, as pesquisas evidenciam progresso na uniformização dos diagnósticos, na aplicação de tecnologias de monitoramentos e na compreensão clínica do bruxismo durante a vigília.

Quadro 2 - Características dos estudos incluídos nesta revisão

AUTOR/ANO	NOME DO ARTIGO	IDIOMA	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA
Vieira <i>et al.</i> , 2020	Effectiveness of biofeedback individuals with Awake Bruxism compared to Other Types of Treatment	Inglês	Estudo quantitativo com abordagem descritiva	69 adult ¹ com bruxismo/ Pernambuco/ Brasil
Zani <i>et al.</i> , 2021	Smartphone-based evaluation of awake bruxism behaviours in a sample of healthy Young adults.	Inglês	Estudo quantitativo, com abordagem descritiva e exploratória	40 adult ¹ saudáveis/ Itália / Holanda
Lobbezoo <i>et al.</i> , 2023	Translation and cultural adaptation of the Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB) and Bruxism Screener (BruxScreen): A 12-step guideline.	Inglês	Estudo qualitativo com abordagem descritiva	Holanda / Finlândia / Itália
Asami <i>et al.</i> , 2024	Assessment of awake bruxism – Combinational analysis of ecological momentary assessment and electromyography.	Inglês	Estudo quantitativo	140 adul ¹ / Saitama/ Japão
Barragán nuñez et al., 2023	Influence of awake bruxism behaviors on fatigue of the masticatory muscles in healthy Young adults	Inglês	Estudo quantitativo, com abordagem descritiva e exploratória	150 adul saudáveis / São Paulo/ Brasil/ Portugal
Saracutu <i>et al.</i> , 2025	The development and pilot testing of the Orofacial Awakening Symptoms Questionnaire (OFASQ)	Inglês	Estudo descritivo e exploratório com abordagem quantitativa	85 adut ² / Siena/ Itália
Verhoff <i>et al.</i> , 2025	Updating the bruxism definitions: Report of na international consensus meeting.	Inglês	Estudo qualitativo	Workshop fechado/ 16 especialistas em bruxismo/ Louisiana/ EUA

¹ adulto

Fonte - Elaborado pelo autor, 2025.

A análise dos estudos revelou perspectivas distintas, porém complementares, acerca dos objetivos relacionados ao bruxismo em vigília. As pesquisas abordaram desde a eficácia de terapias, como o uso do *biofeedback* (Vieira *et al.*, 2020), até estratégias de monitoramento comportamental por meio de tecnologias digitais, incluindo aplicativos que empregam avaliação ecológica momentânea (Zani *et al.*, 2021) e sua integração com a eletromiografia (Asami *et al.*, 2022).

Alguns estudos adicionados nesta revisão focaram também no desenvolvimento, tradução e adaptação cultural de ferramentas clínicas, como o STAB, o BruxScreen e o OFASQ (Lobbezoo *et al.*, 2023; Saracutu *et al.*, 2025). Outras pesquisas investigaram a conexão entre bruxismo e possíveis efeitos musculares, como a fadiga dos músculos de mastigação (Barragán Núñez *et al.*, 2023), além de um estudo de consenso internacional que buscou definir o conceito de bruxismo (Verhoeff *et al.*, 2025).

As variáveis analisadas mudaram de acordo com cada pesquisa. Os estudos que focaram em tratamentos consideraram aspectos como a diminuição da atividade muscular, a intensidade dos sintomas e o impacto na qualidade de vida (Vieira *et al.*, 2020). Já as pesquisas que usaram tecnologia incluíram variáveis sobre a frequência, intensidade, duração e padrões circadianos do bruxismo, além de parâmetros eletromiográficos (Zani *et al.*, 2021; Asami *et al.*, 2022). As investigações sobre fadiga muscular analisaram a resistência ao ato da mastigação, as mudanças na força de mordida e o comportamento muscular após testes de contração (Barragán Núñez *et al.*, 2023).

Nos estudos metodológicos, as variáveis estavam ligadas à clareza, validade cultural e aplicabilidade dos instrumentos clínicos (Lobbezoo *et al.*, 2023; Saracutu *et al.*, 2025). Por fim, o estudo de consenso examinou definições relacionadas ao bruxismo, suas manifestações circadianas, o tipo de atividade muscular e as formas de avaliação (Verhoeff *et al.*, 2025).

Em termos de resultados, constatou-se que o *biofeedback* teve potencial para reduzir sintomas e a atividade muscular, embora suas vantagens em relação a outros

tratamentos ainda precisem de mais comprovação (Vieira *et al.*, 2020). A pesquisa com tecnologias digitais mostrou que a avaliação ecológica momentânea fornece dados mais precisos do que os métodos tradicionais, revelando uma variabilidade maior na frequência e intensidade dos episódios de bruxismo (Zani *et al.*, 2021). A combinação de EMG e EMA se mostrou eficaz para distinguir entre pessoas com e sem bruxismo, oferecendo parâmetros objetivos que são úteis para o diagnóstico clínico (Asami *et al.*, 2022).

Os estudos metodológicos mostraram resultados positivos em relação à adaptação cultural das ferramentas STAB e *BruxScreen* (Lobbezoo *et al.*, 2023) e na validação do OFASQ para avaliação de sintomas orofaciais ao acordar (Saracutu *et al.*, 2025). A pesquisa sobre fadiga muscular indicou que, mesmo com uma alta frequência de comportamentos relacionados ao bruxismo, não houve correlação significativa com a fadiga dos músculos de mastigação (Barragán Núñez *et al.*, 2023). O estudo de consenso concluiu que o bruxismo deve ser visto como um comportamento motor, que deve ser tratado clinicamente apenas quando causa efeitos negativos (Verhoeff *et al.*, 2025).

As conclusões gerais dos estudos desta revisão integrativa (Vieira *et al.*, 2020; Zani *et al.*, 2021; Lobbezoo *et al.*, 2023; Asami *et al.*, 2024; Barragán Núñez *et al.*, 2023; Saracutu *et al.*, 2025; Verhoff *et al.*, 2025) ressaltam a importância de usar métodos tecnológicos modernos para monitorar o bruxismo em vigília, bem como a relevância do desenvolvimento e adaptação cultural de ferramentas clínicas que ajudem na padronização internacional das avaliações. Apesar dos avanços na precisão dos diagnósticos e na compreensão dos padrões de comportamento, os autores enfatizam a necessidade de mais pesquisas que aprofundem a relação entre bruxismo, sintomas musculares, impacto funcional e eficácia das terapias.

Quadro 3 - Objetivo, variáveis, resultados e conclusão dos estudos incluídos nesta revisão.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	VARIAVEIS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Vieira <i>et al.</i> , 2020	Avaliar a eficácia do biofeedback em comparação com outros tratamentos para o bruxismo em vigília	<ul style="list-style-type: none"> - Redução da atividade muscular mastigatória, a diminuição da frequência e intensidade dos sintomas e o impacto na qualidade de vida. - Tipos de tratamentos comparando o uso de placas oclusais e entre outros. 	O biofeedback pode ser eficaz na redução da atividade muscular e dos sintomas do bruxismo em vigília, embora as comparações com as outras terapias não tenham sido conclusivas o biofeedback trouxe benefícios com a redução da dor.	O biofeedback parece ter potencial de reduzir o nível da atividade muscular em indivíduos com bruxismo em um acompanhamento de curto prazo. No entanto, ainda são necessárias mais pesquisas para confirmar a eficácia e definir o melhor protocolo.
Zani <i>et al.</i> , 2021	Avaliar a frequência e padrão do bruxismo em vigília em uma amostra de adultos jovens, utilizando a avaliação ecológica momentânea, por meio dos smartphones.	- A frequência dos episódios do bruxismo em vigília, duração média dos episódios, intensidade da contração muscular e horário de maior ocorrência.	O estudo revelou que o aplicativo EMA conseguiu identificar episódios de bruxismo em vigília em tempo real, revelando variações significativas na frequência e intensidade entre os participantes, ao comparado com questionários tradicionais, viu-se que os participantes tendiam a subestimar a frequência e a intensidade do bruxismo quando baseado apenas no autorrelato.	A avaliação ecológica momentânea, feita por smartphone é uma ferramenta eficaz para monitorar o bruxismo em vigília, proporcionando dados mais precisos do que o método tradicional. Os resultados mostraram variações significativa na intensidade e frequência do bruxismo entre os participantes.
Lobbezoo <i>et al.</i> , 2023	Desenvolver um guia em 12 passos para orientar a tradução e adaptação cultural das ferramentas de avaliação do bruxismo, garantindo que elas sejam aplicadas de forma eficaz em diferentes idiomas e culturas.	<ul style="list-style-type: none"> - É um estudo metodológico e não experimental. - As etapas incluem: <ol style="list-style-type: none"> 1. A formação de uma equipe de tradução direta e reversa. 2. A revisão por especialistas 3. Pré- teste com um grupo piloto. 4. Ajustes finais com base no biofeedback, focados na adequação cultural das ferramentas. 	O protocolo de adaptação cultural foi bem-sucedido, garantindo que as ferramentas STAB e Bruxsreen mantivessem sua validade e clareza em diferentes contextos culturais.	O estudo confirma a aplicação das ferramentas adaptadas, e a necessidade de futuros estudos para aprimorar e garantir que as ferramentas sejam eficazes em diferentes cenários.

Barragán nuñez et al., 2023	Avaliar a frequência dos comportamentos do bruxismo em vigília durante o período de 7 dias em uma amostra de jovens saudáveis, e como o bruxismo impacta na fadiga dos músculos mastigatórios	<p>1. Frequência da atividade do bruxismo de vigília por um período de 7 dias.</p> <p>2. Fadiga dos músculos mastigatórios considerando o tempo de resistência até a fadiga e a porcentagem de alteração na força de mordida máxima após a tarefa de aperta.</p>	<p>Dos 150 estudantes, 121 completaram o protocolo de 7 dias, a frequência média de comportamento do bruxismo foi de 45,5%</p> <p>O comportamento mais comum foi não tocar os dentes, o toque leve, enquanto apertar foi o menos frequente, houve uma redução significativa na força máxima de morder após teste de fadiga, mas sem diferença entre homens e mulheres. Não houve correlação significativa entre o bruxismo e a fadiga muscular.</p>	Apesar da frequência de comportamento do bruxismo em vigília, não há uma relação direta e significativa com a fadiga dos músculos mastigatórios em jovens adultos saudáveis. Isso reforça a necessidade de mais pesquisas para compreender melhor essa relação.
Saracutu et al., 2025	Desenvolver e testar um questionário que avalia os sintomas orofaciais ao despertar, integrado ao STAB para investigar a relação entre o bruxismo e as suas consequências.	<p>- Questionários para avaliar sintomas orofaciais ao despertar:</p> <p>1. Frequência e duração dos sintomas.</p> <p>2. Desconforto muscular.</p> <p>3. Interferências desses sintomas nas atividades diárias dos participantes.</p> <p>4. Dificuldade para abrir a boca ao despertar.</p> <p>5. Dor na articulação temporomandibular.</p>	Os pesquisadores concluíram que o questionário é válido para quantificar a intensidade e gravidade dos sintomas orofaciais ao despertar, e a ferramenta é adequada para o uso clínico diário.	A ferramenta é válida para quantificar a intensidade e gravidade dos sintomas, e está pronta para ser testada no contexto clínico.

Verhoeff et al., 2025	Fornecer um glossário das definições já existentes sobre o bruxismo, discutir perguntas frequentes sobre essas definições e definir novos passos a serem tomados para uma melhor compreensão do bruxismo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição do bruxismo, manifestações circadianas. 2. Tipo de atividade muscular. 3. Contato dentário e comportamento mandibular. 4. Exclusões nas definições 5. Tipos de avaliação. 6. Relação do bruxismo saúde e doença. 	Concluiu que o bruxismo deve ser considerado um comportamento motor, e não como uma doença, devendo ser manejado apenas quando houver consequências clínicas negativas.	O consenso fornece todo um glossário de todos os termos constituintes das definições de bruxismo. O recomendado que a comunidade de clínicos e pesquisadores use está publicação como referência para a definição do bruxismo, para garantir que todos utilizem a mesma terminologia.
Asami et al., 2022	Comparar e analisar os parâmetros da atividade dos músculos mastigatórios, medidos pela eletromiografia e, pela avaliação ecológica momentânea, no contexto do bruxismo em vigília. Identificar parâmetros distintos e propor um valor de corte para diferenciar indivíduos saudáveis de indivíduos com bruxismo.	<p>- Eletromiografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medição da atividade elétrica dos músculos mastigatórios 2. Parâmetros como média, desvio de padrão e valores máximos e mínimos – Avaliação Ecológica Momentânea <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorar os eventos de bruxismo ao longo do dia. 2. Contração voluntária máxima, caracterizada pela força de mordida e pela frequência dos eventos de bruxismo. 	Os resultados mostraram que os indivíduos com bruxismo em vigília apresentam atividade muscular significativamente maior que nos músculos mastigatórios em comparação ao grupo de controle. A combinação da eletromiografia e da avaliação ecológica permite distinguir de forma eficaz entre os grupos, confirmando a efetividade da metodologia	O estudo demonstrou que a utilização combinada da eletromiografia e avaliação ecológica proporcionou uma diferenciação precisa entre indivíduos com e sem bruxismo em vigília. Os resultados indicam que essa abordagem é eficaz para o diagnóstico do bruxismo permitindo uma compreensão abrangente dos padrões musculares e comportamentais, contribuindo para a prática clínica e melhorando a precisão do diagnóstico e a qualidade do tratamento

Fonte - Elaborado pelo autor, 2025.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa mostraram que o bruxismo em vigília foi amplamente estudado, a partir de diferentes perspectivas, com ênfase para o uso de tecnologias como a Avaliação Momentânea Ecológica (EMA) e a eletromiografia (EMG). Esses métodos têm demonstrado maior precisão em comparação ao autorrelato isolado, que possui limitações na avaliação da intensidade e duração dos comportamentos orais (Van Selms *et al.*, 2020). Pesquisas que utilizaram EMA mostraram uma variabilidade superior na frequência e intensidade dos episódios, indicando que essa tecnologia é capaz de identificar padrões que não são evidentes em abordagens tradicionais (Zani *et al.*, 2021).

Além do monitoramento, a revisão em questão mostrou progresso na padronização terminológica e diagnóstica. A atualização das definições internacionais de bruxismo, que ocorreu por meio do consenso de 2025, consolidou a compreensão do bruxismo em vigília como uma atividade muscular mastigatória e não como um distúrbio ou doença (Verhoeff *et al.*, 2025). Essa alteração tem consequências diretas tanto na pesquisa quanto na prática clínica, pois enfatiza que o bruxismo não deve ser encarado como patologia isolada, mas sim como um comportamento motor que necessita intervenção quando associado a dor muscular, desgastes dentários (Raphael *et al.*, 2016), conforme também é corroborado por estudos mais recentes (Manfredini *et al.*, 2024).

Outro aspecto relevante identificado nesta revisão foi o progresso no desenvolvimento e na adaptação cultural de instrumentos clínicos, como o STAB e o *BruxScreen*, que são essenciais para realizar avaliações padronizadas entre diferentes grupos de pessoas (Lobbezzo *et al.*, 2023). Da mesma forma, o OFASQ, validado recentemente, ampliou a possibilidade de avaliar sintomas orofaciais relacionados ao despertar em indivíduos com o comportamento do bruxismo (Saracutu *et al.*, 2025). A padronização dessas ferramentas ajuda a tornar as pesquisas mais comparáveis e também melhorar o diagnóstico clínico.

No campo terapêutico, as pesquisas revisadas apontam que o *biofeedback* se destaca como tecnologia promissora para o manejo do bruxismo em vigília. Estudos mostram que ele pode reduzir a atividade muscular e aliviar sintomas, especialmente em tratamentos de curto prazo (Vieira *et al.*, 2020). No entanto, permanece a necessidade de ensaios clínicos precisos que comparem o *biofeedback* com os métodos tradicionais, como o uso de placas oclusais ou terapias comportamentais, e que avaliem se esses resultados se mantêm ao longo do tempo. O outro achado relevante é que a alta frequência do bruxismo, não apresentou relação direta com fadiga muscular, o que sugere um impacto funcional mais complexo do que o esperado (Bragán Núñez *et al.*, 2023).

Dessa forma, os estudos revisados (Vieira *et al.*, 2020; Zani *et al.*, 2021; Lobbezoo *et al.*, 2023; Asami *et al.*, 2024; Bragán Núñez *et al.*, 2023; Saracutu *et al.*, 2025; Verhoff *et al.*, 2025) apontam que o bruxismo em vigília deve ser compreendido como um comportamento motor que pode ser monitorado e tratado clinicamente apenas quando resulta em consequências funcionais ou sintomas, ao invés de ser tratado como uma “doença” em si. A implementação de métodos padronizados, tecnologias e ferramentas adaptadas culturalmente ajuda a promover avanços significativos na compreensão e no manejo desse fenômeno.

Contudo, ressalta-se a importância de realizar novas pesquisas com amostras mais amplas, protocolos uniformizados e análise da relação entre bruxismo, sintomas musculares, fatores psicossociais e impacto funcional a fim de consolidar evidências e orientar práticas clínicas com base em dados confiáveis.

5. Conclusão

Portanto, as pesquisas analisadas revelam que o bruxismo em vigília é um comportamento motor multifatorial, cada vez mais explorado por meio de novas tecnologias, como a avaliação ecológica momentânea e a eletromiografia, que proporcionam maior precisão no monitoramento. Também foi possível observar avanços importantes na padronização diagnóstica, com a adaptação e criação de

ferramentas clínicas, além da definição de terminologias consensuais

Referências

ASAMI, K. et al. **Assessment of awake bruxism: combinational analysis of ecological momentary assessment and electromyography**. *Journal of Prosthodontic Research*, v. 68, n. 1, p. 166–171, 2024. DOI: 10.2186/jpr.JPR_D_22_00289.

BRACCI, A. et al. **Frequência de comportamentos de bruxismo em estado de vigília no ambiente natural: um estudo de 7 dias com múltiplas observações em tempo real**. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 45, n. 6, p. 423–429, 2018. DOI: 10.1111/joor.12627.

BRACCI, A. et al. **Metodologia da Rede INfORM: conhecimento atual e perspectivas futuras na avaliação do bruxismo em pacientes acordados**. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 17, p. 5083, 2022. DOI: 10.3390/jcm11175083.

BRACCI, A. et al. **Rotas de pesquisa sobre métricas de bruxismo em vigília: implicações da definição atualizada de bruxismo e estratégias de avaliação**. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 51, p. 150–161, 2024. DOI: 10.1111/joor.13514.

CÂMARA-SOUZA, M. B. et al. **Awake bruxism frequency and psychosocial factors in pre-college students**. *Cranio*, v. 41, n. 2, p. 178–184, 2023. DOI: 10.1080/08869634.2020.1829289.

CÂMARA-SOUZA, M. B. et al. **Ecological Momentary Assessment of Awake Bruxism Frequency in Patients with Different Temporomandibular Disorders**. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 2, p. 501, 2023. DOI: 10.3390/jcm12020501.

COLONNA, A. et al. **Avaliação momentânea ecológica de comportamentos de bruxismo em vigília: uma revisão de escopo das descobertas de estudos baseados em smartphones**. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 5, p. 1904, 2023. DOI: 10.3390/jcm12051904.

COLONNA, A. et al. **Relação temporal entre a atividade do músculo masseter durante o sono e eventos de apneia-hipopneia: um estudo piloto.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 49, n. 1, p. 47–53, 2022.

COLONNA, A. et al. **Smartphone-based EMA request for awake bruxism: compliance assessment in a sample of healthy young adults.** *Clinical Oral Investigations*, v. 24, n. 4, p. 1395–1401, 2020.

DIAS, R. et al. **Utilidade da avaliação momentânea ecológica baseada em smartphone na avaliação e monitoramento do bruxismo acordado: um estudo de múltiplos intervalos em uma população universitária portuguesa.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 48, n. 12, p. 1307–1313, 2021. DOI: 10.1111/joor.13259.

DONNARUMMA, V. et al. **Análise da confiabilidade da versão italiana da lista de verificação de comportamentos orais e da relação entre comportamentos orais e ansiedade-traço em indivíduos saudáveis.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 45, n. 4, p. 317–322, 2018.

LOBBEZOO, F. et al. **Avaliação do bruxismo do sono.** In: KRYGER, M. et al. *Princípios e prática da medicina do sono*. 7. ed. Elsevier, 2022. p. 1636–1644.

LOBBEZOO, F. et al. **International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 45, n. 11, p. 837–844, 2018. DOI: 10.1111/joor.12663.

MANFREDINI, D. et al. **Bruxism: a summary of current knowledge on etiology, assessment, and management.** *Oral Surgery*, v. 13, 2019. DOI: 10.1111/ors.12454.

MANFREDINI, D. et al. **Towards a standardized tool for the assessment of bruxism (STAB): visão geral e observações gerais de um sistema de avaliação de bruxismo multidimensional.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 47, p. 549–556, 2020.

MATUSZ, K. et al. **Common therapeutic approaches in sleep and awake bruxism: an overview**. *Neurologia i Neurochirurgia Polska*, v. 56, n. 6, p. 455–463, 2022. DOI: 10.5603/PJNNS.a2022.0073.

MESKO, M. E. et al. **Therapies for bruxism: a systematic review and network meta-analysis (protocol)**. *Systematic Reviews*, v. 6, n. 1, p. 4, 2017. DOI: 10.1186/s13643-016-0397-z.

PRADO, I. M. et al. **Diagnosis and prevalence of probable awake and sleep bruxism in adolescents: an exploratory analysis**. *Brazilian Dental Journal*, v. 34, n. 3, p. 9–24, 2023. DOI: 10.1590/0103-6440202305202.

RUNYAN, J. D.; STEINKE, E. G. **Virtues, ecological momentary assessment/intervention and smartphone technology**. *Frontiers in Psychology*, v. 6, p. 481, 2015. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00481.

RAPHAEL, K. G.; SANTIAGO, V.; LOBBEZOO, F. **Bruxism is a continuously distributed behavior, but disorder decisions are dichotomous**. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 43, p. 802–803, 2016.

SARACUTU, O. I. et al. **Comparação entre Avaliação Momentânea Ecológica e Autorrelato de Comportamentos de Bruxismo em Vigília em Jovens Adultos Saudáveis**. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 52, p. 289–295, 2025. DOI: 10.1111/joor.13895.

VERHOEFF, M. C. et al. **Updating the Bruxism Definitions: Report of an International Consensus Meeting**. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2025. DOI: 10.1111/joor.13985.

VIEIRA, M. A. et al. **Effectiveness of Biofeedback in Individuals with Awake Bruxism Compared to Other Types of Treatment: A Systematic Review**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 2, p. 1558, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20021558.

VAN SELMS, M. K. A. et al. **The association between self-reported awake oral behaviours and orofacial pain depends on the belief that these behaviours are harmful to the jaw.** *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, v. 34, p. 273–280, 2020.

ZANI, A. et al. **Princípios de avaliação momentânea ecológica e intervenção para o estudo dos comportamentos de bruxismo em vigília.** *Frontiers in Neurology*, v. 10, p. 169, 2019. DOI: 10.3389/fneur.2019.00169.

HAGGIAG, A.; SIQUEIRA, J. T. T. **A new biofeedback approach for the control of masseter and temporal myalgia: utilization of an awake posterior interocclusal device.** *Cranio*, v. 38, n. 3, p. 180–186, 2020.

HAGGIAG, A.; SPECIALI, J. G. **A new biofeedback approach for the control of awake bruxism and chronic migraine headache: utilization of an awake posterior interocclusal device.** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 78, n. 7, p. 397–402, 2020.

CRIADO, L. et al. **Electromyographic biofeedback training for reducing muscle pain and tension on masseter and temporal muscles: a pilot study.** *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 8, n. 5, p. e571–e576, 2016.

ZANI, A. et al. **Smartphone-based evaluation of awake bruxism behaviours in a sample of healthy young adults: findings from two University centres.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 48, n. 9, p. 989–995, 2021. DOI: 10.1111/joor.13212.

NUÑEZ, M. I. B. et al. **Influence of awake bruxism behaviors on fatigue of the masticatory muscles in healthy young adults.** *Brazilian Oral Research*, v. 37, e080, 2023. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0080.

SARACUTU, O. I. et al. **The development and pilot testing of the OroFacial Awakening Symptoms Questionnaire (OFASQ).** *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, v. 39, n. 1, p. 134–140, 2025. DOI: 10.22514/jofph.2025.013.