

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

JULIANA LEITE DA SILVA

**Prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com
disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática**

São Paulo, SP

2022

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

**Prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com
disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática**

*Tese ao Programa de Pós-Graduação em Ciências
da Reabilitação da Universidade Nove de Julho
como requisito para obtenção do grau de Mestre em
Ciências da Reabilitação.*

Orientação: *Prof^a Dr^a Daniela Aparecida Biasotto-
Gonzalez*

Co-orientação: *Prof. Dr. Fabiano Politti*

São Paulo
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Juliana Leite da.

Prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática. / Juliana Leite da Silva. 2022. 55 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2022.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Daniela Ap. Biasotto-Gonzalez

1. Disfunção temporomandibular. 2. Hábitos parafuncionais. 3. Bruxismo. 4. Ensaios observacionais. 5. Prevalência.

I. Biasotto-Gonzalez, Daniela Aparecida. II. Título

CDU 615.8

São Paulo, 05 de dezembro de 2022.

TERMO DE APROVAÇÃO

Aluno (a): JULIANA LEITE DA SILVA

Título da Dissertação: "PREVALÊNCIA DOS HÁBITOS ORAIS PARAFUNCIONAIS NA POPULAÇÃO COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: UMA RREVISÃO SISTEMÁTICA"

Presidente: PROFA. DRA. DANIELA APARECIDA BIASOTTO GONZALEZ



Membro: PROFA. DRA. LUCIANA MARIA MALOSÁ SAMPAIO JORGE



Membro: PROF. DR. IGOR PHILLIP DOS SANTOS GLÓRIA



DEDICATÓRIA

Aos meus avós, aos meus pais e à minha irmã Julia Beatriz.

AGRADECIMENTOS

À querida Professora Daniela Aparecida Biasotto Gonzalez, por toda dedicação, ensinamentos e paciência. Aos meus colegas alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado que foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto. À aluna de iniciação científica Maísa pela parceria e disponibilidade. Aos meus familiares em especial ao meu pai Evandilson, meu tio Adalberto e à minha avó Maria pelo incentivo aos meus estudos desde a minha infância até o presente momento. À minha melhor amiga e irmã de coração Bianca que foi o meu porto seguro no meio da tempestade. Aos meus amigos Amanda, Ana Beatriz, Ayrton, Beatriz, Bruna, Camila, Cristiane, Gabriel, Gustavo, Giovanna, Giovanni, Juliana, Marcella, Mirelle, Rafael, Rebeka, Samuel e Vitor por todo apoio e suporte durante esse período. À Professora Carolina Herpich que desde o início da graduação acreditou no meu potencial acadêmico. À Professora Luciana Malosá, pelas preciosas correções e considerações.

RESUMO

A Disfunção Temporomandibular como o termo que se refere às anormalidades que atingem as articulações temporomandibulares e/ou os músculos da mastigação. Os hábitos orais parafuncionais são considerados como qualquer movimento diferente dos realizados funcionalmente ou realizado excessivamente pelas articulações temporomandibulares, podendo ser diurnos ou noturnos, e apontados como um dos possíveis fatores risco para o desenvolvimento de tal desordem. Diante dessas observações, o objetivo desta revisão é identificar a prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular. Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes de Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA), tendo por fontes estudos observacionais (transversais) produzidos até novembro de 2022, escritos em inglês, português ou espanhol e foram coletados nas bases de dados MEDLINE, BVS, SciELO, LILACs, EMBASE. O hábito parafuncional com maior prevalência na população com disfunção temporomandibular é o bruxismo, foi percebido também que existe uma grande variedade de hábitos parafuncionais citados na literatura e não há um padrão entre os autores em relação a quais hábitos são incluídos em seus estudos, ao todo 30 hábitos parafuncionais divergentes foram identificados nesta revisão. A presença dos hábitos parafuncionais agravam os sinais e sintomas dos indivíduos com disfunção temporomandibular, devido a hiperatividade dos músculos mastigatórios.

O protocolo foi registrado no banco de dados do PROSPERO (CRD42021255808).

Palavras-Chave: Disfunção Temporomandibular, Hábitos Parafuncionais, Bruxismo, Ensaios Observacionais, Prevalência.

ABSTRACT

Temporomandibular Dysfunction as the term that refers to the abnormalities that affect the temporomandibular joints and/or the muscles of mastication. Parafunctional oral habits are considered as any movement other than those performed functionally or performed excessively by the temporomandibular joints, which can be day or night, and are identified as one of the possible risk factors for the development of such a disorder. Given these observations, the objective of this review is to identify the prevalence of parafunctional oral habits in the population with temporomandibular disorders. This systematic review was carried out in accordance with the Preferred Items for Reporting on Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines, using observational (cross-sectional) studies produced up to November 2022 as sources, written in English, Portuguese or Spanish and collected in MEDLINE, BVS, SciELO, LILACS, EMBASE databases. The parafunctional habit with the highest prevalence in the population with temporomandibular disorders is bruxism, it was also noticed that there is a wide variety of parafunctional habits mentioned in the literature and there is no standard among the authors regarding which habits are included in their studies, in all 30 divergent parafunctional habits were identified in this review. The presence of parafunctional habits aggravate the signs and symptoms of individuals with temporomandibular disorders, due to hyperactivity of the masticatory muscles.

The protocol was registered in the PROSPERO database (CRD42021255808).

Keywords: Temporomandibular Disorders, Parafunctional Habits, Bruxism, Observational Trials, Prevalence.

Sumário

LISTA DE ABREVIATURAS.....	6
1.INTRODUÇÃO.....	7
2.JUSTIFICATIVA.....	8
3.OBJETIVOS.....	8
4.METODOLOGIA.....	9
4.1PROTOCOLO E REGISTRO.....	9
4.2.ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	9
4.3.SELEÇÃO DOS ESTUDOS.....	9
4.3.1.EXTRAÇÃO DOS DADOS	10
4.3.2.AVALIAÇÃO DA QUALIDADE.....	10
5.RESULTADOS.....	13
5.REFERENCIAS.....	43
6. ANEXO I: STROBE Checklist	51
6.2.ANEXO II: TERMOS MeSH.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS

SBDOF: Sociedade Brasileira de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial

ATM: Articulação Temporomandibular

DTM: Disfunção Temporomandibular

MeSH: *Medical Subject Headings of the National Library of Medicine*

PRISMA: Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises

PROSPERO: *International Prospective Register of Systematic Reviews*

EMBASE: *Excerpta Medica dataBASE*

MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

BVS: Biblioteca Virtual em Saúde

SciELO: *Scientific Electronic Library Online*

LILACs: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OBC: Oral Behaviors Checklist

DC/TMD: *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

Contextualização

As Disfunções Temporomandibulares (DTMs) é um termo que se refere às anormalidades que atingem as Articulações temporomandibulares (ATM) e/ou os músculos da mastigação, ou ambos e são caracterizadas por dores musculoesqueléticas e limitações nos movimentos funcionais (DONNARUMMA et al., 2021). Sendo considerados os sintomas mais frequentes dor ou limitação para abrir ou movimentar a boca, ruídos nas ATMs, travamento da mandíbula, dores na face e próximo ao ouvido, cansaço nos músculos da face, certos tipos de dor de cabeça entre outros. A DTM é de etiologia multifatorial por não possuir uma causa desencadeante específica, e os comportamentos orais, incluindo funções fisiológicas e não fisiológicas do sistema mastigatório, são considerados fatores contribuintes (DONNARUMMA et al., 2021).

A prevalência da Disfunção Temporomandibular é encontrada na literatura variando entre faixa etária, em adultos e idosos de 31%, em crianças e adolescentes esse índice é aproximadamente 11%. O deslocamento do disco com redução é considerado o tipo de DTM com maior prevalência, apresentando-se em cerca de 26% nos adultos/idosos, e em torno de 7,5% em crianças/adolescentes (VALESAN et al., 2021).

Um hábito refere-se a um comportamento adquirido, consciente ou inconsciente, podendo se tornar permanente na vida de um indivíduo (ALMUTAIRI et al., 2020). Alguns hábitos, contrários ao funcionamento normal das estruturas mastigatórias, persistem após a fase oral da criança sendo realizados de modo deletério e nocivo à saúde do sistema oromandibular (ALHARBY et al., 2018), por exemplo, bruxismo, morder objetos e lábios, roer unhas, chupar o dedo, hábitos autolesivos, mascar chicletes, empurrar a língua, até ações como o apertamento inconsciente dos dentes durante o sono, respiração bucal e interposição de língua, podendo também ser denominados de hábitos orais parafuncionais (ALMUTAIRI et al., 2020; LOBBEZOO et al., 2018). Assim sendo, os hábitos orais parafuncionais são considerados como um dos possíveis fatores de risco para o desenvolvimento da DTM, e também são frequentemente relatados por essa população (MICHELOTTI et al., 2010; AKHTER et al., 2011).

Entre os hábitos parafuncionais se destaca o Bruxismo que é considerado como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios onde o indivíduo

aperta ou range os dentes, mantendo a contração ou propulsão da mandíbula, esse comportamento é observado tanto durante o sono e também durante a vigília. Sendo classificado em bruxismo do sono onde ocorre uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) e o bruxismo acordado que é a atividade muscular mastigatória durante a vigília, quando há o contato dentário repetitivo ou sustentado e/ou por contração ou propulsão da mandíbula (LOBBEZOO et al., 2018). Deve ressaltar que o bruxismo não é considerado um distúrbio mas um comportamento que leva a alguns manifestações clínicas, levando por exemplo a hiperatividade dos músculos mastigatórios gerando um stress mecânico que leva a condições favoráveis ao desenvolvimento de uma DTM, em casos com maior gravidade além do desgaste da arcada dentária o bruxismo pode levar fraturas dentárias. Considerado de etiologia multifatorial tendo fatores genéticos e psicossociais como o stress, ansiedade e depressão apontados na literatura como possíveis fatores desencadeantes (MINAKUCHI et al., 2022; YAP et al., 2016). Seu diagnóstico é feito com base em relatórios subjetivos, exames clínicos, talas orais de teste e utilizando ferramentas eletrofisiológicas (eletroencefalograma e eletromiografia), o tratamento é fundamentado em estratégias farmacológicas, psicológicas incluindo o biofeedback, hipnoterapia, terapia cognitiva e terapia comportamental, e odontológicas com o uso das placas oclusais, todas essas técnicas tem como objetivo controlar o bruxismo, visto que ainda não exista uma cura para o mesmo (MINAKUCHI et al., 2022; YAP et al., 2016).

Muitos questionários têm sido propostos para avaliar sintomas e diagnosticar a DTM, assim como para identificar fatores associados a ela. Em 2014 foi publicado o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*, um instrumento para o diagnóstico de DTM, baseado em evidência e com grande validade para o uso clínico (PEHLING et al., 2002; MANFREDI et al., 2001; SCHIFFMAN et al., 2014; OHRBACH et al., 2016). Dentre questionários e listas de verificação usados para detectar hábitos orais, o *Oral Behavior Checklist (OBC)* é o mais utilizado, pois quantifica a frequência de hábitos orais (LOBBEZOO et al., 2018; KHAWAJA et al., 2015) e faz parte do eixo II do *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*. O *Oral Behaviors Checklist (OBC)* é uma escala de autorrelato para identificar e quantificar a frequência de uso excessivo da mandíbula, é atualmente o

instrumento mais recomendado para avaliação das parafunções orais (OHRBACH et al., 2010; KHAWAJA et al., 2015).

O *Oral Behaviors Checklist* é composto por 21 itens que são subdivididos em atividades durante o sono e durante a vigília, as atividades durante o sono incluem apertar ou ranger os dentes quando está dormindo, baseado em qualquer informação que você possa ter e dormir numa posição que coloque pressão sobre a mandíbula, os demais 19 itens são avaliados durante a vigília: ranger os dentes, apertar os dentes, pressionar/tocar ou manter os dentes em contato além de quando está comendo, segurar/enrijecer ou tensionar os músculos, sem apertar ou encostar os dentes, manter ou projetar a mandíbula para frente ou para o lado, pressionar a língua com força contra os dentes, colocar a língua entre os dentes, morder/mastigar/brincar com a língua, bochechas ou lábios, manter a mandíbula em posição rígida ou tensa, tal como para segurar ou proteger a mandíbula, segurar entre os dentes ou morder objetos, como cabelo, cachimbo, lápis, canetas, dedos, unhas e etc, consumir goma de mascar, tocar instrumento musical que envolve o uso da boca ou mandíbula (por exemplo, instrumentos de sopro, metal ou corda), inclinar com a mão na mandíbula, tal como se fosse colocar ou descansar o queixo na mão, mastigar os alimentos apenas de um lado, come entre as refeições, falar prolongadamente (por exemplo: ensinando, vendas, atendimento ao cliente), cantar, bocejar e segurar o telefone entre a cabeça e os ombros. Em ambas divisões os indivíduos devem responder de acordo com a frequência realizada por cada hábito parafuncional, para as atividades realizadas durante o sono as opções são em relação a quantidade de noites sendo: Nenhuma vez, <1 noite/mês, 1-3 noites/ mês, 1-3 noites/semana e 4-7 noites/semana. As opções das atividades realizadas durante a vigília são: nunca, uma pequena parte do tempo, alguma parte do tempo, a maior parte do tempo e o tempo todo (OHRBACH et al., 2010; KHAWAJA et al., 2015; MARKIEWICZ et al., 2006).

Acredita-se que os hábitos orais podem ser considerados como um importante fator etiológico das Disfunções Temporomandibulares (DTM), pois podem levar a traumas diretos e/ou indiretos nos dentes, nos músculos mastigatórios e articulações temporomandibulares, causando desequilíbrio funcional do sistema estomatognático, ou piora nas sintomatologias da DTM já presentes (MELCHIOR et al., 2012). Além disso, a literatura descreve que a

quantidade, frequência, intensidade e duração dos hábitos parafuncionais podem determinar a gravidade dos sinais e sintomas da DTM (PERROTTA et al., 2019).

JUSTIFICATIVA

Os hábitos orais parafuncionais têm sido apontados como possíveis fatores de risco para o desenvolvimento da disfunção temporomandibular e ao mesmo tempo tais hábitos são frequentemente observados em indivíduos que fazem parte dessa população. Sendo assim diversos pesquisadores (MAHARJAN et al., 2019; PAULINO et al., 2022; COUTINHO et al., 2020; KOBBS et al., 2005; SATO et al., 2006; YU et al., 2005) buscam entender a correlação entre os hábitos orais parafuncionais e a disfunção temporomandibular, tornando assim esse tema objeto de estudos observacionais. E ressaltando a sua relevância para a melhor compreensão de uma patologia tão complexa e multifatorial como a disfunção temporomandibular, detectar os comportamentos orais dos pacientes pode ser de grande importância para os clínicos no manejo e prevenção da DTM.

Portanto, o objetivo do presente estudo é identificar a prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular.

MÉTODO

Protocolo e Registro

Esta é uma revisão sistemática que foi realizada para identificar a prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular. Este estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes de Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). O protocolo foi registrado no banco de dados do PROSPERO (CRD42021255808).

Critérios de Elegibilidade

Nesta revisão sistemática, foram considerados apenas estudos observacionais que utilizaram um método de avaliação da DTM reconhecido como “padrão ouro”, ou seja, avaliação clínica baseada na experiência do

avaliador e por critérios diagnósticos já validados na literatura. Todos os estudos incluídos realizaram suas pesquisas e coletas de dados com a população adulta (PEHLING et al., 2002; MANFREDI et al., 2001; SCHIFFMAN et al., 2014; OHRBACH et al., 2016). Foram excluídos relatos de casos, estudos-piloto, séries de casos, editoriais, cartas de opinião, cartas ao editor, revisões de literatura ou ensaios clínicos e os artigos duplicados e os demais tipos de estudos.

Medidas de Desfecho

Para essa revisão foram consideradas as medidas de resposta sendo hábitos parafuncionais em indivíduos com DTM.

Fontes de Informação e Estratégia de Busca

As fontes foram identificadas por meio de buscas conduzidas nas bases de dados PubMed, BVS, SciELO, EMBASE, LILACS até novembro de 2022 procurando identificar estudos potencialmente elegíveis.

Para essa revisão sistemática foram considerados estudos observacionais que tem o objetivo de identificar a prevalência dos hábitos parafuncionais na população com DTM.

Os termos “disfunção temporomandibular”, “Hábitos Linguais”, “Ranger de Dentes” e “Prevalência” foram verificados por meio do MeSH (*Medical Subject Heading of the National Library of Medicine*); seus respectivos “*Entry Terms*” adicionados aos campos de busca para tornar a pesquisa mais sensível e eficaz. Dessa forma, os seguintes termos utilizados na busca foram: *parafunction, Tongue Habits, Teeth Grinding Disorder, Bruxism, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Cross-Sectional Studies, Prevalence Studies, Prevalence*. Os operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT* foram utilizados em algumas bases de dados (anexo 1 termos MeSH).

A seleção dos estudos foi realizada por meio da triagem dos títulos e pela leitura dos resumos. Um processo ordenado foi utilizado para seleção dos estudos que foram posteriormente analisados. Com auxílio do programa *RAYYAN - A web and mobile app for systematic reviews* todas as duplicatas foram identificadas e excluídas. As etapas seguintes consistiram na exclusão de estudos irrelevantes a partir da verificação dos títulos, da leitura dos resumos e dos artigos completos. Durante o processo de leitura foram identificados estudos

adicionais citados pelas fontes selecionadas.

Extração dos dados

A extração dos dados foi realizada por dois revisores independentes, por meio de uma planilha padronizada, sendo que possíveis inconsistências foram discutidas e resolvidas entre eles. Os seguintes dados foram extraídos: característica dos participantes, tamanho da amostra, ferramentas de avaliação, hábitos parafuncionais, objetivos e resultados. Para os artigos elegíveis publicados com dados insuficientes para a composição das análises, bem como para obtenção de informações adicionais, os autores foram contatados via e-mail

Avaliação da Qualidade

Os estudos selecionados foram submetidos a uma avaliação de qualidade por dois revisores independentes (J. L. S. e R. C. N. M.) que classificaram cada artigo por meio de um *checklist*. Nos casos em que houve discordância entre os avaliadores, um terceiro revisor (D. A. B. G.) foi acionado para concluir a avaliação.

A qualidade metodológica foi avaliada por meio do checklist Strobe (*Checklist* – Quadro 1) que é composto por vinte e dois itens, dividindo-se em seis domínios que são: Título e resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão e outras informações relevantes, cada item é classificado de acordo com a graduação de cores sendo verde (contempla totalmente), amarelo (contempla parcialmente), vermelho (não contempla). Foram incluídos os estudos que apresentaram os dados analisados com base nas características dos participantes, parâmetros de resultados, principais achados.

Análise de dados

Os dados dos resultados contínuos são apresentados como diferenças médias (DM) e intervalo de confiança de 95% (IC). Para os artigos elegíveis publicados com dados insuficientes para a composição das análises, bem como para obtenção de informações adicionais, os autores serão contatados via e-mail. Quando essas informações não foram fornecidas será calculado usando o valor médio, o desvio padrão e o número de participantes em cada grupo por

meio de uma calculadora de intervalo de confiança.

RESULTADOS

Os resultados da presente Tese serão apresentados no formato de artigo, revisão intitulada: Prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática. Submetido a Clinical Oral Investigations.

Juliana Leite da Silva^{1*}, Fabiano Politti¹, Rita Cássia das Neves Martins¹,
Margarete Nobilo Leonardis¹, Taisi Antunes da Cunha¹, Cid Andre Fidelis de

**revalência dos hábitos orais parafuncionais na população com
disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática**

¹ Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho – UNINOVE. São Paulo, SP - End: Av. Francisco Matarazzo, 612, Água Branca, São Paulo, SP, CEP. 05001-100.

E-mail: dani_atm@uninove.br

Número de telefone:

Fax

RESUMO

Introdução: A Disfunção Temporomandibular como o termo que se refere às anormalidades que atingem as articulações temporomandibulares e/ou os músculos da mastigação. Os hábitos orais parafuncionais são considerados como qualquer movimento diferente dos realizados funcionalmente ou realizado excessivamente pelas articulações temporomandibulares, podendo ser diurnos ou noturnos, e apontados como um dos possíveis fatores risco para o desenvolvimento de tal desordem. **Objetivo:** Identificar a prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular. **Método:** Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes de Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA), tendo por fontes estudos observacionais (transversais) produzidos até novembro de 2022, escritos em inglês, português ou espanhol e foram coletados nas bases de dados MEDLINE, BVS, PEDro, SciELO, LILACs, EMBASE. **Resultados e discussão:** O hábito parafuncional com maior prevalência na população com disfunção temporomandibular é o bruxismo, foi percebido também que existe uma grande variedade de hábitos parafuncionais citados na literatura e não há um padrão entre os autores em relação a quais hábitos são incluídos em seus estudos, ao todo 30 hábitos

parafuncionais divergentes foram identificados nesta revisão. A presença dos hábitos parafuncionais agravam os sinais e sintomas dos indivíduos com disfunção temporomandibular, devido a hiperatividade dos músculos mastigatórios. O protocolo foi registrado no banco de dados do PROSPERO (CRD42021255808).

Palavras-Chave: Disfunção Temporomandibular, Hábitos Parafuncionais, Bruxismo, Ensaio Observacional, Prevalência.

LISTA DE ABREVIATURAS

SBDOF: Sociedade Brasileira de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial

ATM: Articulação Temporomandibular

DTM: Disfunção Temporomandibular

MeSH: *Medical Subject Headings of the National Library of Medicine*

PEDro: Physiotherapy Evidence Database

PRISMA: Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises

PROSPERO: *International Prospective Register of Systematic Reviews*

EMBASE: *Excerpta Medica dataBASE*

MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

BVS: Biblioteca Virtual em Saúde

SciELO: *Scientific Electronic Library Online*

LILACs: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OBC: Oral Behaviors Checklist

DC/TMD: *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

Agradecimentos

À minha orientadora por toda dedicação e ensinamentos, aos colegas de mestrado e doutorado. À Universidade Nove de Julho e a Capes.

INTRODUÇÃO

As Disfunções Temporomandibulares (DTMs) é um termo que se refere às anormalidades que atingem as Articulações temporomandibulares (ATM) e/ou os músculos da mastigação, ou ambos e são caracterizadas por dores musculoesqueléticas e limitações nos movimentos funcionais [1]. Sendo considerados os sintomas mais frequentes dor ou limitação para abrir ou movimentar a boca, ruídos nas ATMs, travamento da mandíbula, dores na face e próximo ao ouvido, cansaço nos músculos da face, certos tipos de dor de cabeça entre outros. A DTM é de etiologia multifatorial por não possuir uma causa desencadeante específica, e os comportamentos orais, incluindo funções fisiológicas e não fisiológicas do sistema mastigatório, são considerados fatores contribuintes [1].

Um hábito refere-se a um comportamento diferente daqueles funcionais mandibulares esperados, como mastigação, deglutição, fala ou respiração, adquirido, consciente ou inconsciente, podendo se tornar permanente na vida de um indivíduo Ohrbach et al., 2008, [2]. Alguns hábitos, contrários ao funcionamento normal das estruturas mastigatórias, persistem após a fase oral da criança sendo realizados de modo deletério e nocivo à saúde do sistema oromandibular [3], por exemplo, bruxismo, morder objetos e lábios, roer unhas, chupar o dedo, hábitos autolesivos, mascar chicletes, empurrar a língua, até ações como o apertamento inconsciente dos dentes durante o sono, respiração bucal e interposição de língua, podendo também ser denominados de hábitos orais parafuncionais [2 - 4]. Esses hábitos compartilham uma característica comum relacionada ao uso excessivo dos músculos mastigatórios. Assim sendo, os hábitos orais parafuncionais são considerados como um dos possíveis fatores de risco para o desenvolvimento da DTM, e também são frequentemente relatados por essa população [3 - 5].

Muitos questionários têm sido propostos para avaliar sintomas e diagnosticar a DTM, assim como para identificar fatores associados a ela. Em 2014 foi publicado o *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*, um instrumento para o diagnóstico de DTM, baseado em evidência e com grande validade para o uso clínico [6 - 7 - 8 - 9]. Dentre questionários e listas de verificação usados para detectar hábitos orais, o *Oral Behavior Checklist (OBC)* é um instrumento de auto relato elaborado para avaliar

hábitos orais diurnos e noturnos por meio de 21 itens. Estudos prévios analisaram as propriedades de medida do instrumento original, e concluíram que o OBC tem boa confiabilidade e validade, além de terem observado a validade semântica dos comportamentos, medida com o uso de eletromiografia.. Tais estudos relataram excelente confiabilidade no entendimento e reconhecimento dos comportamentos diurnos, uma vez que observaram um padrão de atividade muscular em certos movimentos da mandíbula, como “apertar”, “tensionar a mandíbula” e “pressionar a língua”, independente da presença de DTM. [9]

Acredita-se que os hábitos orais podem ser considerados como um importante fator etiológico das Disfunções Temporomandibulares (DTM), pois podem levar a traumas diretos e/ou indiretos nos dentes, nos músculos mastigatórios e articulações temporomandibulares, causando desequilíbrio funcional do sistema estomatognático, ou piora nas sintomatologias da DTM já presentes [12]. Além disso, a literatura descreve que a quantidade, frequência, intensidade e duração dos hábitos parafuncionais podem determinar a gravidade dos sinais e sintomas da DTM [13].

Os hábitos orais parafuncionais têm sido apontados como possíveis fatores de risco para o desenvolvimento da disfunção temporomandibular e ao mesmo tempo tais hábitos são frequentemente observados em indivíduos que fazem parte dessa população. Sendo assim diversos pesquisadores [14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19] buscam entender a correlação entre os hábitos orais parafuncionais e a disfunção temporomandibular, tornando assim esse tema objeto de estudos observacionais. E ressaltando a sua relevância para a melhor compreensão de uma patologia tão complexa e multifatorial como a disfunção temporomandibular, detectar os comportamentos orais dos pacientes pode ser de grande importância para os clínicos no manejo e prevenção da DTM.

Portanto, o objetivo do presente estudo é identificar a prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular.

MÉTODO

Protocolo e Registro

Esta é uma revisão sistemática que foi realizada para identificar a

prevalência dos hábitos orais parafuncionais na população com disfunção temporomandibular. Este estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes de Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). O protocolo foi registrado no banco de dados do PROSPERO (CRD42021255808).

Critérios de Elegibilidade

Nesta revisão sistemática, foram considerados apenas estudos observacionais que utilizaram um método de avaliação da DTM reconhecido como “padrão ouro”, ou seja, avaliação clínica baseada na experiência do avaliador e por critérios diagnósticos já validados na literatura. Todos os estudos incluídos realizaram suas pesquisas e coletas de dados com a população adulta [6 - 7 - 8 - 11]. Foram excluídos relatos de casos, estudos-piloto, séries de casos, editoriais, cartas de opinião, cartas ao editor, revisões de literatura ou ensaios clínicos e os artigos duplicados e os demais tipos de estudos.

Medidas de Desfecho

Para essa revisão foram consideradas as medidas de resposta sendo hábitos parafuncionais em indivíduos com DTM.

Fontes de Informação e Estratégia de Busca

As fontes foram identificadas por meio de buscas conduzidas nas bases de dados MEDLINE, BVS, PEDro, SciELO, EMBASE, LILACS até novembro de 2022 procurando identificar estudos potencialmente elegíveis.

Para essa revisão sistemática foram considerados estudos observacionais que tem o objetivo de identificar a prevalência dos hábitos parafuncionais na população com DTM.

Os termos “disfunção temporomandibular”, “Hábitos Linguais”, “Ranger de Dentes” e “Prevalência” foram verificados por meio do MeSH (*Medical Subject Heading of the National Library of Medicine*); seus respectivos “Entry Terms” adicionados aos campos de busca para tornar a pesquisa mais sensível e eficaz. Dessa forma, os seguintes termos utilizados na busca foram: *parafunction, Tongue Habits, Teeth Grinding Disorder, Bruxism,*

Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Cross-Sectional Studies, Prevalence Studies, Prevalence. Os operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT* foram utilizados em algumas bases de dados.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da triagem dos títulos e pela leitura dos resumos. Um processo ordenado foi utilizado para seleção dos estudos que foram posteriormente analisados. Com auxílio do programa *RAYYAN - A web and mobile app for systematic reviews* todas as duplicatas foram identificadas e excluídas. As etapas seguintes consistiram na exclusão de estudos irrelevantes a partir da verificação dos títulos, da leitura dos resumos e dos artigos completos. Durante o processo de leitura foram identificados estudos adicionais citados pelas fontes selecionadas.

Extração dos dados

A extração dos dados foi realizada por dois revisores independentes, por meio de uma planilha padronizada, sendo que possíveis inconsistências foram discutidas e resolvidas entre eles. Os seguintes dados foram extraídos: característica dos participantes, tamanho da amostra, ferramentas de avaliação, hábitos parafuncionais, objetivos e resultados. Para os artigos elegíveis publicados com dados insuficientes para a composição das análises, bem como para obtenção de informações adicionais, os autores foram contatados via e-mail.

Avaliação da Qualidade

Os estudos selecionados foram submetidos a uma avaliação de qualidade por dois revisores independentes (J. L. S. e R. C. N. M.) que classificaram cada artigo por meio de um *checklist*. Nos casos em que houve discordância entre os avaliadores, um terceiro revisor (D. A. B. G.) foi acionado para concluir a avaliação.

A qualidade metodológica foi avaliada por meio do checklist Strobe que é composto por vinte e dois itens, dividindo-se em seis domínios que são: Título e resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão e outras informações relevantes, cada item é classificado de acordo com a graduação de cores sendo verde (contempla totalmente), amarelo (contempla parcialmente), vermelho (não contempla). Foram incluídos os estudos que

apresentaram os dados analisados com base nas características dos participantes, parâmetros de resultados, principais achados.

Análise de dados

Os dados dos resultados contínuos são apresentados como diferenças médias (DM) e intervalo de confiança de 95% (IC). Para os artigos elegíveis publicados com dados insuficientes para a composição das análises, bem como para obtenção de informações adicionais, os autores serão contatados via e-mail. Quando essas informações não foram fornecidas será calculado usando o valor médio, o desvio padrão e o número de participantes em cada grupo por meio de uma calculadora de intervalo de confiança.

RESULTADOS

A estratégia de pesquisa de estudo baseada no PRISMA é apresentada no fluxograma (figura 1). Vinte e um estudos preencheram os critérios de inclusão para esta revisão sistemática. De acordo com a seleção dos artigos elegíveis, observou-se que os hábitos parafuncionais mais recorrentes na literatura são o bruxismo, consumo da goma de mascar e o apertamento dos dentes.

No total 5130 artigos foram encontrados nas buscas realizadas, destes 181 foram identificados como relevantes, 70 excluídos por serem duplicatas e 111 selecionados para a leitura do texto completo, até o momento 21 artigos foram elegíveis para esta revisão, e seus resultados apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição da Prevalência dos hábitos parafuncionais.

Autor e ano de publicação	Característica da amostra			Metodologia				Resultados	
	Amostra	Gênero	Idade	Questionário - DTM	Questionário - Hábito Parafuncional	Hábito Parafuncional	Frequência	%	P- valor
				Questionário por					
Kleinrok et al., 1990	2905		19 - 66	Kleinrok et al., 1990	Questionário por Kleinrok et al., 1990	Roer unha	-	23,1	-
Ciancaglini et al., 2001	M= 183 / F= 300		18-75	The American Academy of Orofacial Pain (1996)	Helkimo (1974) and Agerberg and Helkimo (1987)	Bruxismo	-	31,4	0,189
Fujita et al., 2003	57 F=57		Idade	The Cranio-mandibular Disorders Protocol” by the Japan Jaw Function Institute	The Cranio-mandibular Disorders Protocol” by the Japan Jaw Function Institute	Mastigação unilateral	-	61,4	-
			media			Bruxismo		47,4	
			: 23 anos e 6 meses			Apoio da bochecha na mão		7	
Manfredini et al., 2003	212	-	34,4± 13,8.	RDC/TMD	RDC/TMD + Investigação clinica anamnese	Bruxismo	-	58	< 0,05
			Idade media						
Miyake et al.,	3557	-	18 - 26	Onizawa &	Questionario com respostas	Dormir em posição que pressione	-	67,2	-

2004	anos	Yoshida	dicotômicas por Miyake et al., 2004	a mandíbula			
				Apoiar na palma da mão			51,2
				Goma de mascar			26,3
				Mastigação unilateral			30,7
				Morder a língua, bochecha ou lábios			16,7
				Bruxismo			11,4
				Roer unha			7,2
				Apertar os dentes			10
				Morder objetos estranhos			8,8
Questionário por							
	M=140	20 - 54	Kobs et al., 2005 e	Questionário por Kobs et			
Kobs et al., 2005	307	/ F=167	anos	o exame clínico	al., 2005	Apertar os dentes	- 31,2 -
						Apertar os dentes	52,4
Sato et al., 2006	508	-	-	RDC/TMD	Questionário por Sato et al., 2006	Mastigação unilateral	- 67,8 -
						Goma de mascar	89
						Bruxismo	45
Panek et al., 2010	-	Idade	Questionário por			Morder unha e/ou caneta	- 41 -
		média:	Panek et al., 2010 e	Questionário por Panek et		Morder a bochecha ou os lábios	29
	303	18,8	anos	o exame clínico	al., 2010		

Tabrizi et al., 2014	M= 87 200 / F= 113	≥18 anos	Questionário por Tabrizi et al., 2014 e o exame clínico	Questionário por Tabrizi et al., 2014	Goma de mascar	30 min	12,3	<0,05	
						60 min	38,46	<0,05	
						120 min	50	<0,05	
Wieckiewicz et al., 2014	M= 192 / 456 264	19 - 30 anos	RDC/TMD	Questionário por Wieckiewicz et al., 2014	Goma de mascar	-	73	< 0,05	
						Objetos mordendo	Morder os lábios	52	<0,05
							Roer unhas	19	<0,05
							Roer a pele ao redor das unhas	37	<0,05
							Mordendo a bochecha	40	< 0,05
Yu et al., 2015	M= 616 616	23-52 anos (31.4 ± 5.9)	RDC/TMD	Questionário por Yu et al., 2015	Mastigação unilateral	-	12,67	-	
						Self-reported temporomandibular disorder pain (Nilsson et al., 2006)	Apertar os dentes	2,3	0,040
Huhtela et al., 2016	- 4403	19 a 35 anos	Self-reported temporomandibular disorder pain (Nilsson et al., 2006)	Self-reported temporomandibular disorder pain (Nilsson et al., 2006)	Bruxismo	-	17,9	0,068	
						Bruxismo	63	-	
Tavares et al., 2016	181 F= 181	19-77 anos	RDC/TMD	RDC/TMD	Apertar os dentes	-	60,8	-	
Soares et al., 2016	253 M=106	18 a	Questionário por	American Academy of	Apertar os dentes	-	31,6	-	

	/ F=147	30	Soares et al., 2016	Sleep Medicine	Roer unhas		36,4	
		anos	e o exame clínico		Colocar objetos na boca		36,4	
Georgios et al., 2017	M=223	0 / F= 18 a	University of Minnesota School of Dentistry	University of Minnesota School of Dentistry	Apertar os dentes	-	26,5	0,022
	4204	1974	68		Ranger os dentes		14,8	0,106
Fan et., 2018	M= 459	/ 38	Questionário por Fan et al., 2018	Questionário por Fan et al., 2018	Bruxismo	-	31,6	-
	912	F= 453	anos		Apertar os dentes		48,3	
Chaulaga & Maharjan 2019	M= 81	213 / F= 132	44.80± 16.94	American Association of Orofacial Pain	Questionário por Chaulaga & Maharjan 2019		32,4	0,212
					Mastigar objetos		14,6	0,033
					Respiração bucal	-	19,7	0,005
Coutinho et al., 2020	M= 217/	600	F= 383	RDC/DTM - Índice Anamnético de Fonseca	RDC/DTM (Eixo II - questão 15c.)		82	< 0,0001
			anos		Bruxismo	-	22,5	
Xu et al., 2021	M= 86	537	F= 451	31,55± 12,08	DC/TMD OBC		52,9	
			anos		Dormir em uma posição que pressione a mandíbula		52,9	
					Ranger os dentes	-	0,9	-
					Apertar os dentes		6,5	
					Pressionar, tocar ou manter os		33,3	

dentes juntos, exceto enquanto come	
Segurar, apertar ou contrair os músculos sem apertar ou aproximar os dentes	14,3
Segurar ou colocar a mandíbula para frente ou para o lado	12,1
Pressionar a língua com força contra os dentes	6,1
Colocar a língua entre os dentes	14,9
Morder, mastigar ou brincar com a língua, bochechas ou lábios	3,5
Segurar a mandíbula em posição rígida ou tensa ou proteger a mandíbula	10,2
Morder ou segurar objetos entre os dentes	7,1
Goma de mascar	3,5
Tocar instrumentos musicais que envolvam o uso da boca ou	1,1

						mandíbula		
						Incline-se com o queixo na mão	22,9	
						Mastigue os alimentos de um lado	47,5	
						Comer entre as refeições	36,3	
						Conversa sustentada	25	
						Cantar	4,3	
						Bocejar	38,4	
						Segurar o telefone entre a cabeça e os ombros?	3,2	
						Ranger dente	12,9	0,204
						Apertar os dentes	25,7	0,020
						Roer as unhas	40,3	0,841
						Mastigar objetos	42,6	0,646
						Goma de mascar	47,9	0,027
						Morder as bochechas	28,4	0,239
						Chupar o dedo	2,6	0,417
						Descansar o queixo na mão	45,9	0,002
Paulino et al., 2022	303	M= 93 F= 210	15 a 25 anos	índice anamnésico de Fonseca e o exame clínico	Questionário de múltipla escolha com base em Winocur et al., 2006, Winocur et al., 2001 e Emodi-Perlman 2012			

Morder a língua	12,2	0,014
Morder os lábios	51,5	0,008
Mastigação unilateral	19,5	0,008
Posição de dormir lateral	47,5	0,003
Mastigar gelo e/ou pirulitos	46,5	0,039

Vlăduțu et al., 2022	M=	21 a	Helkimo (1974)	Questionário com base no autorrelato por Vlăduțu et al., 2022	Bruxismo	-	39,33	0,227
	F=	41	and Agerberg and Helkimo (1987)					
	328	212	anos					

P-valor: valor de significância.

Participaram dos estudos, um total de 21.538 pacientes com DTM, destes 3.070 mulheres, 2.376 homens e 16.137 dos pacientes não foram especificados quanto ao gênero.

A frequência de hábitos parafuncionais citados nos 21 estudos incluídos nesta revisão estão apresentados na tabela 2, onde são descritos o tipo de hábito parafuncional e a quantidade de vezes que o mesmo foi encontrado nos artigos.

Em relação à prevalência dos hábito parafuncionais o com maior índice encontrado até o momento foi o bruxismo, alguns autores [15 - 16] o apontam como fator de risco para o desenvolvimento da DTM, o aperto noturno resulta na hiperativação dos músculos mastigatórios durante o sono. Coutinho et al., (2020) observou no seu estudo que até 82% da população com bruxismo apresenta algum sinal de Disfunção Temporomandibular.

Tabela 2 - Frequência dos hábitos parafuncionais apresentados nos estudos incluídos

Hábitos Parafuncionais	Frequência (n)
Bruxismo	12
Apertar os dentes	10
Goma de mascar	7
Mastigar objetos	6
Mastigação unilateral	6
Roer as unhas	5
Descansar a mandíbula na mão	4
Morder a língua, bochechas ou lábios	3
Ranger os dentes	3
Dormir em posição que pressione a mandíbula	3
Morder a língua	2
Morder as bochechas	2
Morder os lábios	2

Roer a pele ao redor das unhas	1
Respiração bucal	1
Chupar o dedo	1
Músicos	1
Pressionar, tocar ou manter os dentes juntos, exceto enquanto come	1
Pressionar a língua com força contra os dentes	1
Mastigar gelo e/ou pirulitos	1
Apoiar objetos na boca	1
Bocejar	1
Conversa sustentada	1
Cantar	1
Contrair os músculos sem apertar ou aproximar os dentes	1
Segurar ou coloque a mandíbula para frente ou para o lado	1
Colocar a língua entre os dentes	1
Segurar a mandíbula em posição rígida ou tensa, como braçadeira ou proteja a mandíbula	1
Segurar o telefone entre a cabeça e os ombros?	1
Comer entre as refeições	1

Tabela 3 - Avaliação da qualidade metodológica com base no Checklist STROBE

		Kleinrok et al., 1990	Chancegijm et al., 2001	FUJITA et al., 2003	Manfredini et al., 2003	Miyake et al., 2004	Kobs et al., 2005	Sato et al., 2006	Panek et al., 2010	Tabrizi et al., 2014	Wozniak et al., 2014	Yu et al., 2015	Huhela et al., 2016	Tavares et al., 2016	Soares et al., 2016	Georgios et al., 2017	Fan et al., 2018	Chaitanya & Mahajan 2019	Coutinho et al., 2020	Xu et al., 2021	Paulino et al., 2022	Vilalupa et al., 2022		
Titulo e Resumo	Titulo e Resumo																							
	Contexto/fundamentos																							
Introdução	Objetivos																							
	Desenho do estudo																							
Métodos	Contexto																							
	Participantes																							
	Variáveis																							
	Fontes de dados/medidas																							
	Vieses																							
	Tamanho amostral																							
	Variáveis quantitativas																							
	Métodos estatísticos																							
	Resultados	Participantes																						
		Dados descritivos																						
Dados das variáveis																								
Resultados principais																								
Outras análises																								
Discussão	Resultados chave																							
	Limitações																							
	Interpretação																							
	Generalização																							
Outra informação	Financiamento																							

Itens do STROBE com a coloração conforme sua qualidade metodológica sendo o verde classificado em contempla totalmente, o amarelo em contempla parcialmente e o vermelho em não contempla.

Na tabela 3 são apresentadas as informações de qualidade metodológica dos estudos com base no checklist da STROBE, entre os principais achados é observado uma discrepância em relação ao nível de qualidade entre os estudos. [17 - 20 - 21], que se destacam em relação aos demais devido sua baixa qualidade metodológica.

DISCUSSÃO

O bruxismo segue sendo considerado o hábito parafuncional com maior prevalência na população com disfunção temporomandibular com base nos achados desta revisão [15 - 16], entretanto vale ressaltar que outros hábitos parafuncionais também possuem uma expressiva parcela e dentre eles se destacam a mastigação unilateral [15 - 18 - 19], e o apertamento dos dentes [15 - 17 - 18]. Cabe ressaltar, que a literatura aborda diversos tipos de hábitos parafuncionais, no presente estudo, um total de 30 hábitos foram encontrados,

sendo que destes 17 hábitos aparecem uma única vez (tabela 1) impossibilitando realizar comparações [14 - 15 - 25 - 26 - 27].

O terceiro hábito parafuncional mais citado pelos autores foi uso da goma de mascar, apresentando uma alta prevalência na população com disfunção temporomandibular, 89% segundo Panek et al., (2012) e em contrapartida Xu et al., (2021) encontrou apenas 3,5%, como também, mascar goma foi citado em outros 5 dos estudos [22 - 23 - 14 - 24 - 25 - 26 -15]. Essa discrepância pode ser devido a falta de padronização dos questionários, ou das questões realizadas nos diferentes estudos, pois dependendo de como foi questionado, o resultado pode divergir. Outro hábito parafuncional que também foi encontrado em 5 estudos, é o de roer as unhas, incluindo o estudo de Kleinrok et al., (1990) que no início da década de 90 já apontavam o efeito deletério da hiperatividade dos músculos mastigatórios relacionados com as parafunções [20 - 22 - 25 - 27 - 15]. Quando a atividade excede a tolerância fisiológica do indivíduo, pode causar danos na dentição, na musculatura e/ou na articulação temporomandibular [44]. Alguns autores, apontam que as parafunções orais são possíveis fatores etiológicos no desenvolvimento de DTM [45 - 46 - 47].

Analisando a relação dos hábitos parafuncionais com sinais e sintomas da disfunção temporomandibular, Karabicak et al., (2020) observaram que indivíduos com um *score* alto no *Oral Behaviors Checklist (OBC)* apresentaram 68,1% de DTM moderada a grave segundo o Índice Anamnésico de Fonseca [48 - 49], e indivíduos com baixo *score* apresentaram apenas 12,5%. No mesmo estudo também foi notado que a amostra avaliada apresentava maior frequência nos hábitos de bocejar, comer entre as refeições, segurar o telefone entre a cabeça e os ombros, uso da goma de mascar e descansar a mandíbula na mão. Analisando o mesmo desfecho, ou seja severidade da DTM, Yalçın et al., (2016),

em seu estudo com uma amostra de 519 indivíduos, analisou a relação da mastigação unilateral com a severidade da DTM e observaram que 65% da amostra estudada, apresenta essa relação positiva em comparação com 35% que não apresentaram tal hábito, fortificando assim que os hábitos parafuncionais possuem estreita ligação com a severidade e que agravam os sinais e sintomas da disfunção temporomandibular [28 - 29 - 4]. Corroborando com a literatura [45 - 46 - 47] que aponta que as parafunções orais são possíveis fatores etiológicos no desenvolvimento de DTM em várias faixas etárias.

Um ponto a ser destacado no presente estudo foi a falta de padronização do método de avaliação para identificar hábitos parafuncionais. Para estudos epidemiológicos, entrevistar pessoas por meio de questionários ou coletar história clínica, parece ser o mais encontrado na literatura [39 - 22 - 40]. Esta é a razão pela qual tais estudos realizados no passado [20 - 21], necessitam ser novamente desenvolvidos para gerar dados mais confiáveis, pois dependendo da pergunta, pode influenciar os resultados de prevalência, por exemplo. Por isso, a acurácia diagnóstica das ferramentas de avaliação, precisam considerar medidas de sensibilidade e especificidade.

A deficiência, neste momento, é o fato de não haver consenso sobre qual(is) pergunta(s) deve(m) ser feita(s), nem mesmo para o bruxismo que é o hábito mais prevalente na população. Acreditamos que com os estudos de [50 - 51], estamos próximos de um instrumento padronizado para avaliação do bruxismo (STAB). Por outro lado, o único questionário que é usado para detectar hábitos orais diurnos e noturnos, é o *Oral Behavior Checklist (OBC)*, um instrumento de auto relato com 21 itens. A literatura aponta [9], em estudos prévios que o OBC tem boa confiabilidade e validade, porém seu uso foi possível

em estudos após 2008. Nos estudos elegíveis dessa revisão, diferentes questões foram utilizadas, não apenas as perguntas usadas em si foram diferentes, mas também possibilidades de resposta (sim, não) ou diferentes intervalos de tempo (raramente, ocasionalmente, frequentemente, muito frequentemente, nunca, vezes por noite, vezes por dia, vezes por mês), dificultando as comparações.

Ao realizar a análise da qualidade metodológica dos estudos selecionados é notado que Kobs et al., (2005), Kleinrok et al., (1990), Fujita et al., (2003), destacam por sua baixa qualidade e alto risco de viés, ainda é observado que esses artigos foram publicados há mais tempo, comparado com os demais artigos que foram publicados nos últimos anos que possuem uma melhor qualidade metodológica [17 - 20 - 21]. Em contrapartida, os estudos que obtiveram melhor desempenho nesse quesito foram Soares et al., (2016) e Chatzopoulos et al., (2017) ambos apresentam em seus estudos informações claras sobre seus métodos e seus resultados expressados de forma objetiva, englobando a maioria dos aspectos avaliados pela STROBE [27 - 30]. Em destaque o estudo de Xu et al., (2021) foi o que melhor abrangeu os hábitos parafuncionais divulgando seus resultados em relação ao *Oral Behaviors Checklist (OBC)* na íntegra e ao mesmo tempo obteve um bom desempenho na avaliação de qualidade metodológica, cumprindo grande parte dos itens abordados na STROBE [4- 10 - 26].

Entre as limitações encontradas estão a assimetria entre os estudos tanto em relação a sua qualidade metodológica, aos questionário utilizados para identificar os hábitos parafuncionais e principalmente em relação a descrição de hábitos parafuncionais inclusos, também observou-se que existe uma desigualdade nas

publicações, visto que o número de estudos sobre o bruxismo é superior quando comparado com os demais hábitos, isso se deve principalmente pela sua alta prevalência na população em geral.

CONCLUSÃO

No total foram identificados 30 hábitos parafuncionais diferentes. Existe uma alta prevalência de hábitos parafuncionais na população com disfunção temporomandibular, dentre eles destaca-se o bruxismo que é o mais encontrado na literatura, ao mesmo tempo novos estudos se mostram necessários para abranger os diversos hábitos parafuncionais que não são frequentemente estudados.

Financiamento

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Número do Processo: 88887.643024/2021-00).

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Donnarumma V, Ohrbach R, Simeon V, Lobbezoo F, Piscicelli N, Michelotti A. Association between waking-state oral behaviours, according to the oral behaviors checklist, and TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2021 Sep;48(9):996-1003. doi: 10.1111/joor.13221. Epub 2021 Jul 10. PMID: 34192368; PMCID: PMC8457156.
2. Almutairi AF, Albeshar N, Aljohani M, Alsinanni M, Turkistani O, Salam M. Association of oral parafunctional habits with anxiety and the Big-Five Personality Traits in the Saudi adult population. *Saudi Dent J.* 2021 Feb;33(2):90-98. doi: 10.1016/j.sdentj.2020.01.003. Epub 2020 Jan 16. PMID: 33551622; PMCID: PMC7848802.

3. Alharbi F, Almuzian M, Bearn D. Miniscrews failure rate in orthodontics: systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 2018 Sep 28;40(5):519-530. doi: 10.1093/ejo/cjx093. PMID: 29315365.
4. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*; 2018. DOI: 10.1111/joor.12663.
5. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010; 37(3): 157-162. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2009.02033.x.
6. Pehling, J., Schiffman, E., Look J, Shaefer, J., Lenton, P., Friction, J. Interexaminer reliability and clinical validity of the temporomandibular index: a new outcome measure for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2002; 16(4): 296-304.
7. Manfredi, A.P.S, Silva, A.A.D, Vendite, L.L. The sensibility appreciation of the questionnaire for selection of orofacial pain and temporomandibular disorders recommended by the American Academy of Orofacial Pain. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2001; 67(6): 763-768.
8. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014; 28(1): 6-27. DOI: 10.11607/jop.1151.
9. Ohrbach R, Dworkin SF. The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. *J Dent Res.* 2016; 95(10): 1093-1101. DOI: 10.1177/0022034516653922.

10. Khawaja SN , Nickel JC , Iwasaki LR , Crow HC , Gonzalez Y .
Association between oral parafunctional behaviors in the waking state and biopsychosocial characteristics. *J Reabilitação Oral* . 2015; 42(9): 651-656. DOI: 10.1111/joor.12302.
11. Ohrbach R, Dworkin SF. The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. *J Dent Res*. 2016; 95(10): 1093-1101. DOI: 10.1177/0022034516653922.
12. Melchior M , Mazzetto M , de Felício C . Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: an anamnestic study. *Dental Press J Orthod* . 2012; 17: 83-89. DOI:10.1590/S2176-94512012000200016.
13. Perrotta S, Bucci R, Simeon V, Martina S, Michelotti A, Valletta R.
Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: An epidemiological study. *J Oral Rehabil*. 2019; 46(7): 611-616. DOI: 10.1111/joor.12794.
14. Chaulagain R, Maharjan A. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders and its Association with Para Functional Habits in the Patients Attending Tertiary Care Hospital. *J Nepal Health Res Counc*. 2019 Nov 13;17(3):376-381. doi: 10.33314/jnhrc.v17i3.2126. PMID: 31735935.
15. Paulino, M. R., Moreira, V. G., Lemos, G. A., Silva, P. L. P. da, Bonan, P. R. F., Batista, A. U. D. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(1), 173–186. DOI: 10.1590/1413-81232018231.18952015.
16. Coutinho, E. N., Santos, K. P. R., Ferreira, E. H. B., Pinto, R. G. S., de Sanchez, M. O.. Association between self-reported sleep bruxism and temporomandibular disorder in undergraduate students from Brazil. *CRANIO®*. 2018; 1–8. DOI: 10.1080/08869634.2018.1495874.

17. Kobs G, Bernhardt O, Kocher T, Meyer G, Oral parafunctions and positive clinical examination findings. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2005; 7:81-3.
18. Sato F, Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, et.al. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Med Dent Sci*. 2006;53(2):103-9.
19. Yu, Q., Liu, Y., Chen, X., Chen, D., Xie, L., Hong, X., et al. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in Chinese civilian pilots. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2015; 88(7), 905–911. DOI 10.1007/s00420-015-1018-1.
20. Kleinrok M, Mielnik-Hus J, Zysko-Wozniak D, Szkutnik J, Kaczmarek A, Doraczyńska E, et al. Investigations on Prevalence and Treatment of Fingernail Biting. *CRANIO®*. 1990; 8(1), 47-50. DOI: 10.1080/08869634.1990.11678299.
21. Fujita, Y., Motegi, E., Nomura, M., Kawamura, S., Yamaguchi, D., Yamaguchi, H . Oral habits of temporomandibular disorder patients with malocclusion. *The Bulletin Of Tokyo Dental College*. 2003; 44(4), 201–207. doi:10.2209/tdcpublication.44.201.
22. Miyake, R., Ohkubo, R., Takehara, J., Morita, M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2004;31(6), 518–523. doi: 10.1111/j.1365-2842.2004.01269.x
23. Panek H, Nawrot P, Mazan M, Bielicka B, Sumińska M, Pomianowski R. Coincidence and awareness of oral parafunctions in college students. *Community Dent Health*. 2012;29(1):74-7.

24. Tabrizi, R., Karagah, T., Aliabadi, E., Hoseini, S. A. Does Gum Chewing Increase the Prevalence of Temporomandibular Disorders in Individuals With Gum Chewing Habits?. *The Journal of Craniofacial Surgery*. 2014; 25(5), 1818–1821. doi:10.1097/scs.0000000000000993.
25. Wieckiewicz, M., Grychowska, N., Wojciechowski, K., Pelc, A., Augustyniak, M., Sleboda, A., et al. Prevalence and Correlation between TMD Based on RDC/TMD Diagnoses, Oral Parafunctions and Psychoemotional Stress in Polish University Students. *BioMed Research International*. 2014; 1–7. doi:10.1155/2014/472346.
26. Xu L., Cai B., Fan S., Lu S, Dai K.. Association of Oral Behaviors with Anxiety, Depression, and Jaw Function in Patients with Temporomandibular Disorders in China: A Cross-Sectional Study. *Med Sci Monit*. 2021; 27:e929985. DOI: 10.12659/MSM.929985.
27. Soares, L. G., Costa, I. R., Brum Júnior, J. dos S., Cerqueira, W. S. B., Oliveira, E. S. de, Douglas de Oliveira, D. W., et al. . Prevalence of bruxism in undergraduate students. *CRANIO®*. 2016; 35(5), 298–303. DOI: 10.1080/08869634.2016.1218671.
28. Karabicak GO, Hazar Kanik Z. Temporomandibular disorder prevalence and its association with oral parafunctions, neck pain, and neck function in healthcare students: A cross-sectional study. *Cranio*. 2020 Dec 24:1-7. doi: 10.1080/08869634.2020.1862581. Epub ahead of print. PMID: 33357160.
29. Yalçın Yeler D, Yılmaz N, Koraltan M, Aydın E. A survey on the potential relationships between TMD, possible sleep bruxism, unilateral chewing, and occlusal factors in Turkish university students. *Cranio*. 2017 Sep;35(5):308-314. doi: 10.1080/08869634.2016.1239851. Epub 2016 Oct 6. PMID: 27707365.

30. Chatzopoulos, G. S., Sanchez, M., Cisneros, A., Wolff, L. F. Prevalence of temporomandibular symptoms and parafunctional habits in a university dental clinic and association with gender, age, and missing teeth. *CRANIO®*. 2017; 1–9. doi:10.1080/08869634.2017.1399649.
31. Moher D., Hopewell S., Schulz KF., Montori V., Gotzsche PC., Devereaux PJ. Consort 2010 explanation and elaboration : up dated guidelines for reporting parallel group randomized trials . *BMJ*. 2010;340-869. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.03.004.
32. Melchior M , Mazzetto M , de Felício C . Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: an anamnestic study. *Dental Press J Orthod* . 2012; 17: 83-89. DOI:10.1590/S2176-94512012000200016.
33. Perrotta S, Bucci R, Simeon V, Martina S, Michelotti A, Valletta R. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: An epidemiological study. *J Oral Rehabil*. 2019; 46(7): 611-616. DOI: 10.1111/joor.12794.
34. Fonseca DM ., Bonfante G., Valle AL ., Freitas SFT . Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *RGO*. 1994; 42:23-8.
35. Schiffman EL., Ohrbach R., Truelove EL., Tai F., Anderson GC., Pan W., Gonzalez YM., John MT., Sommers E., List T., Velly AM., Kang W., Loo kJO. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. V: methods used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms . *J . Orofac Pain*. 2010; 24:63-78.
36. Munn Z, Moola S, Riitano D, Lisy K. The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *Int J Health Policy Manag*. 2014; 3(3):123-8. DOI: 10.15171/ijhpm.2014.71.
37. Leopoldino AAO, Diz JBM, Martins VT, Henschke N, Pereira LSM, Dias

- RC, et al. Prevalence of low back pain in older Brazilians: a systematic review with meta-analysis. *Rev Bras Reumatol Engl Ed.* 2016; 56(3): 258–69. DOI: 10.1016/j.rbre.2016.03.011.
38. Ciancaglini R, Gherlone E. F., Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2001;28(9), 842–848. doi: 10.1046/j.1365-2842.2001.00753.x.
39. Manfredini, D., Cantini, E., Romagnoli, M., Bosco, M.. Prevalence of Bruxism in Patients with Different Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) Diagnoses. *CRANIO®.* 2003; 21(4), 279–285. doi:10.1080/08869634.2003.11746263.
40. Huhtela, O., Näpänkangas, R., Joensuu, T., Raustia, A., Kunttu, K., Sipilä, K. Self-Reported Bruxism and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Finnish University Students. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache.* 2016; 311–317. doi:10.11607/ofph.1674.
41. Tavares, L. M. F., da Silva Parente Macedo, L. C., Duarte, C. M. R., de Goffredo Filho, G. S., de Souza Tesch, R. . Cross-sectional study of anxiety symptoms and self-report of awake and sleep bruxism in female TMD patients. *CRANIO®.* 2016; 34(6), 378–381. DOI: 10.1080/08869634.2016.1163806.
42. Fan, W.-Y., Tiang, N., Broadbent, J., Thomson, W. Occurrence, Associations, and Impacts of Nocturnal Parafunction, Daytime Parafunction, and Temporomandibular Symptoms in 38-Year-Old Individuals. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache.* 2018. doi:10.11607/ofph.2221.
43. Vlăduțu, D., Popescu, S. M., Mercuț, R., Ionescu, M., Scriciu, M., Glodeanu, A. D.. Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *Int J*

Environ Res Public Health. 2022;19(9):5415. DOI:
10.3390/ijerph19095415.

44. Rugh, J.D. & Ohrbach (1988) Occlusal parafunction. In: A Textbook of Occlusion (eds N. Mohl, G. A. Zarb, G. Carlsson & J. D. Rugh), pp. 249. Quintessence Publishing Co., Inc. Chicago, IL.
45. Knibbe W, Lobbezoo F, Voorendonk EM, Visscher CM, de Jongh A. Prevalence of painful temporomandibular disorders, awake bruxism and sleep bruxism among patients with severe post-traumatic stress disorder. *J Oral Rehabil.* 2022 Nov;49(11):1031-1040. doi: 10.1111/joor.13367. Epub 2022 Sep 18. PMID: 36056716.
46. Khayat N, Winocur E, Emodi Perelman A, Friedman-Rubin P, Gafni Y, Shpack N. The prevalence of posterior crossbite, deep bite, and sleep or awake bruxism in temporomandibular disorder (TMD) patients compared to a non-TMD population: A retrospective study. *Cranio.* 2021 Sep;39(5):398-404. doi: 10.1080/08869634.2019.1650217. Epub 2019 Aug 2. PMID: 31370774.
47. Gavish, A., Halachmi, M., Winocur, E. & Gazit, E. (2000) Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *Journal of Oral Rehabilitation*, 27, 22.
48. Pedroni CR, Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J. Oral Rehabil.* (2003); 30(3):283-289.
49. Oliveira AS, Dias EM, Contato RG, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Pesq. Odontol. Bras.* (2006); 20(1):3-7.
50. Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, Bracci A, Durham J, Ettlin D, Gallo LM, Koutris M, Wetselaar P, Svensson P, Lobbezoo F. Towards a Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)-Overview and general remarks of a multidimensional bruxism evaluation system. *J Oral Rehabil.* 2020 May;47(5):549-556. doi: 10.1111/joor.12938. Epub 2020 Feb 17. PMID: 31999846.

51. Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, Bracci A, Durham J, Emodi-Perlman A, Ettlin D, Gallo LM, Häggman-Henrikson B, Koutris M, Peroz I, Svensson P, Wetselaar P, Lobbezoo F. The development of the Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB): An international road map. J Oral Rehabil. 2022 Oct 19. doi: 10.1111/joor.13380. Epub ahead of print. PMID: 36261916.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem diversos tipos de hábitos parafuncionais descritos na literatura, no total foram identificados 30 tipos diferentes de hábitos parafuncionais nesta revisão, quando praticados em excesso eles podem ser deletérios para a articulação temporomandibular devido a hiperatividade dos músculos mastigatórios que leva à sobrecarga mecânica das estruturas associadas. Concomitante há uma alta prevalência de hábitos parafuncionais na população com disfunção temporomandibular, dentre eles destaca-se o bruxismo que é o mais encontrado na literatura, ao mesmo tempo novos estudos se mostram necessários para abranger os diversos hábitos parafuncionais que não são frequentemente estudados e pouco abordados, como cantar, bocejar e apoiar objetos na boca.

FINANCIAMENTO

Suporte financeiro Universidade Nove de Julho e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Número do Processo: 88887.643024/2021-00).

REFERÊNCIAS

SBDOF: Sociedade Brasileira de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial; 2019. Disponível em <http://sbdof.com.br/dtm-e-dor-orofacial-1.html>

Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil; 2018. DOI: 10.1111/joor.12663.

Biasotto-Gonzalez DA. Abordagem Interdisciplinar das Disfunções Temporomandibulares. 1.ed. São Paulo: Editora Manole Ltda; 2005. 246 p.

Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. J Oral Rehabil. 2010; 37(3): 157-162. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2009.02033.x.

Moher D., Hopewell S., Schulz KF., Montori V., Gøtzsche PC., Devereaux PJ. Consort 2010 explanation and elaboration : up dated guidelines for reporting parallel group randomized trials . BMJ. 2010;340-869. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.03.004.

Pehling, J., Schiffman, E., Look J, Shaefer, J., Lenton, P., Friction, J. Interexaminer reliability and clinical validity of the temporomandibular index: a new outcome measure for temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 2002; 16(4): 296-304.

Manfredi, A.P.S, Silva, A.A.D, Vendite, L.L. The sensibility appreciation of the questionnaire for selection of orofacial pain and temporomandibular disorders recommended by the American Academy of Orofacial Pain. Rev Bras Otorrinolaringol. 2001; 67(6): 763-768.

Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD

Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. J Oral Facial Pain Headache. 2014; 28(1): 6-27. DOI: 10.11607/jop.1151.

Ohrbach R. Assessment and Further Development of RDC/TMD Axis II Biobehavioral Instruments: A Research Program Progress Report. J Oral Rehabil. 2010; 37(10):784-798. DOI: 10.1111/j.1365-2842.2010.02144.x.

Ohrbach R, Dworkin SF. The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. J Dent Res. 2016; 95(10): 1093-1101. DOI: 10.1177/0022034516653922.

Khawaja SN , Nickel JC , Iwasaki LR , Crow HC , Gonzalez Y . Association between oral parafunctional behaviors in the waking state and biopsychosocial characteristics. J Reabilitação Oral . 2015; 42(9): 651-656. DOI: 10.1111/joor.12302.

Melchior M, Mazzetto M , de Felício C . Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: an anamnestic study. Dental Press J Orthod . 2012; 17: 83-89. DOI:10.1590/S2176-94512012000200016.

Perrotta S, Bucci R, Simeon V, Martina S, Michelotti A, Valletta R. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: An epidemiological study. J Oral Rehabil. 2019; 46(7): 611-616. DOI: 10.1111/joor.12794.

RAYYAN - A web and mobile app for systematic reviews; 2022. Disponível em: <https://www.rayyan.ai/>.

Fonseca DM ., Bonfante G., Valle AL ., Freitas SFT . Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. RGO. 1994; 42:23-8.

Schiffman EL., Ohrbach R., Truelove EL., Tai F., Anderson GC., Pan W., Gonzalez YM., John MT., Sommers E., List T., Velly AM., Kang W., Loo kJO. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. V: methods

used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms . J . Orofac Pain. 2010; 24:63-78.

Munn Z, Moola S, Riitano D, Lisy K. The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *Int J Health Policy Manag.* 2014; 3(3):123-8. DOI: 10.15171/ijhpm.2014.71.

Leopoldino AAO, Diz JBM, Martins VT, Henschke N, Pereira LSM, Dias RC, et al. Prevalence of low back pain in older Brazilians: a systematic review with meta-analysis. *Rev Bras Reumatol Engl Ed.* 2016; 56(3): 258–69. DOI: 10.1016/j.rbre.2016.03.011.

Kleinrok M, Mielnik-Hus J, Zysko-Wozniak D, Szkutnik J, Kaczmarek A, Doraczyńska E, et al. Investigations on Prevalence and Treatment of Fingernail Biting. *CRANIO®.* 1990; 8(1), 47-50. DOI: 10.1080/08869634.1990.11678299.

Ciancaglini R, Gherlone E. F., Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2001;28(9), 842–848. doi: 10.1046/j.1365-2842.2001.00753.x.

Fujita, Y., Motegi, E., Nomura, M., Kawamura, S., Yamaguchi, D., Yamaguchi, H . Oral habits of temporomandibular disorder patients with malocclusion. *The Bulletin Of Tokyo Dental College.*2003; 44(4), 201–207. doi:10.2209/tdcpublishation.44.201.

Manfredini, D., Cantini, E., Romagnoli, M., Bosco, M.. Prevalence of Bruxism in Patients with Different Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) Diagnoses. *CRANIO®.* 2003; 21(4), 279–285. doi:10.1080/08869634.2003.11746263.

Miyake, R., Ohkubo, R., Takehara, J., Morita, M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *Journal of Oral Rehabilitation,* 2004;31(6), 518–523. doi:

10.1111/j.1365-2842.2004.01269.x

Kobs G, Bernhardt O, Kocher T, Meyer G, Oral parafunctions and positive clinical examination findings. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2005; 7:81-3.

Sato F, Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, et.al. Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J Med Dent Sci*. 2006;53(2):103-9.

Panek H, Nawrot P, Mazan M, Bielicka B, Sumisławska M, Pomianowski R. Coincidence and awareness of oral parafunctions in college students. *Community Dent Health*. 2012;29(1):74-7.

Tabrizi, R., Karagah, T., Aliabadi, E., Hoseini, S. A. Does Gum Chewing Increase the Prevalence of Temporomandibular Disorders in Individuals With Gum Chewing Habits?. *The Journal of Craniofacial Surgery*. 2014; 25(5), 1818–1821. doi:10.1097/scs.0000000000000993.

Wieckiewicz, M., Grychowska, N., Wojciechowski, K., Pelc, A., Augustyniak, M., Sleboda, A., et al. Prevalence and Correlation between TMD Based on RDC/TMD Diagnoses, Oral Parafunctions and Psychoemotional Stress in Polish University Students. *BioMed Research International*. 2014; 1–7. doi:10.1155/2014/472346.

Yu, Q., Liu, Y., Chen, X., Chen, D., Xie, L., Hong, X., et al. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in Chinese civilian pilots. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2015; 88(7), 905–911. DOI 10.1007/s00420-015-1018-1.

Huhtela, O., Näpänkangas, R., Joensuu, T., Raustia, A., Kunttu, K., Sipilä, K. Self-Reported Bruxism and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Finnish University Students. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*. 2016; 311–317. doi:10.11607/ofph.1674.

Tavares, L. M. F., da Silva Parente Macedo, L. C., Duarte, C. M. R., de Goffredo Filho, G. S., de Souza Tesch, R. . Cross-sectional study of anxiety symptoms and self-report of awake and sleep bruxism in female TMD patients. *CRANIO®*. 2016; 34(6), 378–381. DOI: 10.1080/08869634.2016.1163806.

Soares, L. G., Costa, I. R., Brum Júnior, J. dos S., Cerqueira, W. S. B., Oliveira, E. S. de, Douglas de Oliveira, D. W., et al. (. Prevalence of bruxism in undergraduate students. *CRANIO®*. 2016; 35(5), 298–303. DOI: 10.1080/08869634.2016.1218671.

Chatzopoulos, G. S., Sanchez, M., Cisneros, A., Wolff, L. F. Prevalence of temporomandibular symptoms and parafunctional habits in a university dental clinic and association with gender, age, and missing teeth. *CRANIO®*. 2017; 1–9. doi:10.1080/08869634.2017.1399649.

Fan, W.-Y., Tiang, N., Broadbent, J., Thomson, W. Occurrence, Associations, and Impacts of Nocturnal Parafunction, Daytime Parafunction, and Temporomandibular Symptoms in 38-Year-Old Individuals. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*. 2018. doi:10.11607/ofph.2221.

Chaulagain, R., Maharjan, A. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders and its Association with Para Functional Habits in the Patients Attending Tertiary Care Hospital. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2019; 17(3), 376-381. DOI: 10.33314/jnhrc.v17i3.2126.

Coutinho, E. N., Santos, K. P. R., Ferreira, E. H. B., Pinto, R. G. S., de Sanchez, M. O.. Association between self-reported sleep bruxism and temporomandibular disorder in undergraduate students from Brazil. *CRANIO®*. 2018; 1–8. DOI: 10.1080/08869634.2018.1495874.

Xu L., Cai B., Fan S., Lu S, Dai K.. Association of Oral Behaviors with Anxiety, Depression, and Jaw Function in Patients with Temporomandibular Disorders in China: A Cross-Sectional Study. *Med Sci Monit*. 2021; 27:e929985. DOI:

10.12659/MSM.929985.

Paulino, M. R., Moreira, V. G., Lemos, G. A., Silva, P. L. P. da, Bonan, P. R. F., Batista, A. U. D. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(1), 173–186. DOI: 10.1590/1413-81232018231.18952015.

Vlăduțu, D., Popescu, S. M., Mercuț, R., Ionescu, M., Scriciu, M., Glodeanu, A. D.. Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5415. DOI: 10.3390/ijerph19095415.

Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D, Januzzi E, de Souza BDM. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2021 Feb;25(2):441-453. doi: 10.1007/s00784-020-03710-w. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33409693.

Minakuchi H, Fujisawa M, Abe Y, Iida T, Oki K, Okura K, Tanabe N, Nishiyama A. Managements of sleep bruxism in adult: A systematic review. *Jpn Dent Sci Rev*. 2022 Nov;58:124-136. doi: 10.1016/j.jdsr.2022.02.004. Epub 2022 Mar 25. PMID: 35356038; PMCID: PMC8958360.

Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conserv Dent*. 2016 Sep-Oct;19(5):383-9. doi: 10.4103/0972-0707.190007. PMID: 27656052; PMCID: PMC5026093.

Markiewicz MR, Ohrbach R, McCall WD Jr. Oral behaviors checklist: reliability of performance in targeted waking-state behaviors. *J Orofac Pain*. 2006 Fall;20(4):306-16. PMID: 17190029.

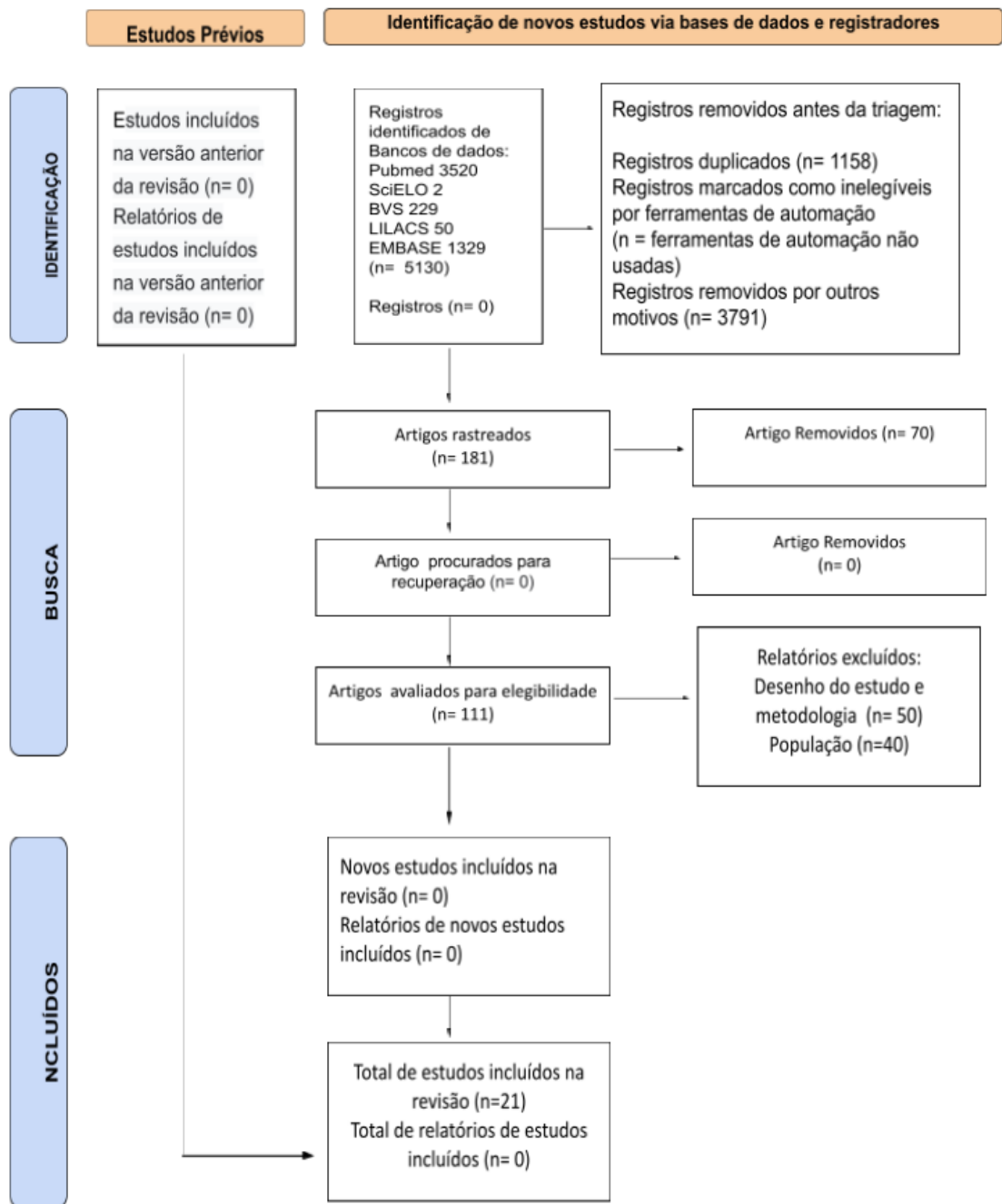


FIGURA 1 - Fluxograma de elegibilidade dos artigos

QUADRO 1 - STROBE Checklist

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

Anexo 1 - TERMOS MeSH
ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Disorders, Temporomandibular Joint; Disorder, TMJ; Disorders, TMJ; Joint Disorders, Temporomandibular; Joint Disorder, Temporomandibular; TMJ Disorder; Temporomandibular Disorder; Diseases, Temporomandibular Joint; Disorder, Temporomandibular; Disorder, Temporomandibular Joint; Temporomandibular Joint Disease; TMJ Disorders; Diseases, TMJ; Disorders, Temporomandibular; Temporomandibular Joint Disorder; Joint Disease, Temporomandibular; Disease, TMJ; TMJ Diseases; Temporomandibular Joint Diseases; Disease, Temporomandibular Joint; Temporomandibular Disorders; TMJ Disease; Joint Diseases, Temporomandibular; Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome; Myofascial Pain Dysfunction Syndrome, Temporomandibular Joint; Joint Syndrome, Temporomandibular; Syndrome, Temporomandibular Joint; Temporomandibular Joint Syndrome; Costen Syndrome; Syndrome, Costen's; Costen's Syndrome; Costens Syndrome; TMJ Syndrome; Syndrome, TMJ; Bruxism; Teeth Grinding Disorder; Sleep Bruxism; Bruxism, Nocturnal; Nocturnal Teeth Grinding Disorder; Sleep Bruxism, Adult; Sleep Bruxism; Sleep-Related Bruxism; Teeth Grinding Disorder, Nocturnal; Tongue Habits; Cross-Sectional Studies; Analysis, Cross-Sectional; Cross Sectional Analysis; Cross-Sectional Survey; Disease Frequency Surveys; Prevalence Studies; Surveys, Disease Frequency; Prevalence.