

O ensino de odontologia garante o conhecimento necessário da oclusão e da articulação temporomandibular?

Does the teaching of dentistry guarantee the necessary knowledge of occlusion and temporomandibular joint?

¿La docencia de la odontología garantiza los conocimientos necesarios de oclusión y articulación temporomandibular?

Recebido: 26/06/2021 | Revisado: 04/07/2021 | Aceito: 10/07/2021 | Publicado: 22/07/2021

Paulo Sergio Morais Sales

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1017-8665>

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: paulomsales@hotmail.com

Jéssica Monique Lopes Moreno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8808-4872>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

E-mail: jessica_moreno@hotmail.com

Danila de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7788-0243>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

E-mail: danila.oliveira@unesp.br

Bruno Coelho Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7896-8909>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

E-mail: brunocoelho.mnds@gmail.com

Ricardo Alves Toscano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6381-463X>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

E-mail: odontosc.joi@terra.com.br

Caroline Liberato Marchioli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8881-4882>

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: caaliberato@gmail.com

Wirley Gonçalves Assunção

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8903-0737>

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

E-mail: wirley.assuncao@unesp.br

Resumo

O estudo da oclusão, além ser uma das áreas mais controversas da odontologia, também traz medo a diversos profissionais quanto a seus conceitos e correta aplicação e correlação. Entretanto, a correta análise do sistema estomatognático e da relação oclusal do paciente garante, apesar de tudo, uma reabilitação mais segura para o paciente e para o profissional. O objetivo desse estudo foi analisar e exibir índices através de uma revisão sistemática relacionada ao ensino contemporâneo da odontologia e o preparo dos profissionais para diagnosticar e tratar condições temporomandibulares e oclusais, incluindo suas disfunções. A revisão foi realizada segundo parâmetros da organização Cochrane, através de referências inclusas por buscas nas bases Science Direct, PubMed, LILACS e Google Scholar, todas em inglês. A pesquisa mostrou apresentou um grande desconhecimento por parte de estudantes e profissionais sobre o estudo da oclusão, evidenciando uma lacuna na didática dessa área que se arrasta por décadas. Essa realidade perpetua a difusão de conceitos sem embasamento científico, enquanto alguns profissionais se preocupam, e tentam por si mesmos, definir parâmetros de diagnóstico e tratamento para os pacientes cobertos por essa área de abrangência.

Palavras-chave: Odontologia; Oclusão dentária; Ensino; Articulação temporomandibular.

Abstract

The study of occlusion, besides being one of the most controversial areas of dentistry, also brings fear to many professionals regarding its concepts and correct application and correlation. However, the correct analysis of the stomatognathic system and the patient's occlusal relationship guarantees, despite everything, a safer rehabilitation for the patient and for the professional. The aim of this study was to analyze and display indices through a systematic

review related to the contemporary teaching of dentistry and the preparation of professionals to diagnose and treat temporomandibular and occlusal conditions, including their dysfunctions. The review was carried out according to parameters of the Cochrane organization, through references included by searches in the Science Direct, PubMed, LILACS and Google Scholar databases, all in English. The research showed a great lack of knowledge on the part of students and professionals about the study of occlusion, evidencing a gap in didactics in this area that has dragged on for decades. This reality perpetuates the dissemination of concepts without a scientific basis, while some professionals are concerned, and try by themselves, to define parameters of diagnosis and treatment for patients covered by this coverage area.

Keywords: Dentistry; Dental occlusion; Teaching; Temporomandibular joint.

Resumen

El estudio de la oclusión, además de ser una de las áreas más controvertidas de la odontología, también genera temor en muchos profesionales con respecto a sus conceptos y su correcta aplicación y correlación. Sin embargo, el correcto análisis del sistema estomatognático y la relación oclusal del paciente garantiza, a pesar de todo, una rehabilitación segura para el paciente y para el profesional. El objetivo de este estudio fue analizar y visualizar índices a través de una revisión sistemática relacionada con la enseñanza contemporánea de la odontología y la preparación de los profesionales para diagnosticar y tratar las afecciones temporomandibulares y oclusales, incluidas sus disfunciones. La revisión se realizó de acuerdo con los parámetros de la organización Cochrane, mediante referencias incluidas mediante búsquedas en las bases de datos Science Direct, PubMed, LILACS y Google Scholar, todas en inglés. La investigación mostró un gran desconocimiento por parte de estudiantes y profesionales sobre el estudio de la oclusión, evidenciando un vacío en la didáctica de esta área que se viene desarrollando desde hace décadas. Esta realidad perpetúa la difusión de conceptos sin base científica, mientras algunos profesionales se preocupan, y tratan por sí mismos, de definir parámetros de diagnóstico y tratamiento para los pacientes cubiertos por esta área de cobertura.

Palabras clave: Odontología; Oclusión dental; Enseñanza; Articulación temporomandibular.

1. Introdução

A oclusão pode ser definida como uma relação entre os arcos superiores e inferiores, estática ou dinâmica, resultando no máximo de contatos possíveis das faces oclusais de dentes oponentes, dentro desse sistema mutuamente protegido, onde há máxima interceptação habitual e, nos contatos definidos virtualmente em uma posição fisiológica para todos os pacientes, a relação cêntrica (Ifteni, Apostu, & Tanculescu, 2016).

O estudo da oclusão, traz com seus conceitos, alguns medos e receios uma vez que é uma das áreas e um dos assuntos de maiores controvérsias da odontologia, existem muitas dúvidas dos profissionais quanto a seus conceitos e correta aplicação e correlação (Carlsson, 2010). Entretanto, a correta análise do sistema estomatognático e da relação oclusal do paciente permite garantir uma reabilitação mais segura para o paciente e para o profissional (Laksono, Dahlan & Harwasih, 2012).

Um exemplo clínico muito estudado e discutido é o aumento da dimensão vertical de oclusão e suas consequências para os músculos da mastigação e o que isso implica no equilíbrio do sistema estomatognático. Quando perdida pode causar grandes parafunções, mas se restaurada, agregando os conhecimentos sobre oclusão, causa melhora substancial ao paciente, sendo o tratamento de algumas doenças como a disfunção temporomandibular (Makiguchi et al, 2016). É notável, nos estudos mais recentes sobre oclusão, a mudança de perspectiva na relação entre oclusão e articulação temporomandibular, que mostram que a primeira é afetada pela segunda através de suas anormalidades (Caldas, Conti, Janson, & Conti, 2016).

Todos esses estudos têm relação direta com a execução de procedimentos estéticos, como os laminados cerâmicos e funcionais, como a devolução de uma dimensão vertical de oclusão diminuída, pois são eles que determinarão a melhor abordagem para cada necessidade em cada paciente, tanto na melhor situação, ou seja, numa articulação saudável, quanto nos casos de severa disfunção temporomandibular (Laksono, et al, 2012; Racich, 2018). Porém, mesmo com um correto diagnóstico e aplicação da melhor técnica restauradora, personalizando todo o trabalho à necessidade de cada paciente, as falhas estarão presentes no dia a dia clínico em algum momento da proservação, sendo importante o conhecimento dessas ocorrências, principalmente no que tange as suas causas e quais são os possíveis meios de resolução (Carlsson, 2010; Steenks, 2007).

O objetivo desse estudo foi analisar e exibir índices através de uma revisão sistemática relacionada ao ensino

contemporâneo da odontologia e o preparo dos profissionais para diagnosticar e tratar condições temporomandibulares e oclusais, incluindo suas disfunções.

2. Metodologia

Foi norteador para essa pesquisa, o desejo de responder e relacionar numa dinâmica causa-efeito a seguinte questão: O ensino de odontologia garante o conhecimento necessário da oclusão e da articulação temporomandibular? Para tal, esta revisão sistemática foi conduzida baseando-se nas diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Checklist (PRISMA), foram realizadas pesquisas através do Science Direct, LILACS, PubMed e Google Scholar baseado no estudo de Moreno et al, (2021).

2.1 Estratégia de pesquisa

Estudos relevantes, disponíveis em inglês foram identificados através de uma pesquisa inicialmente com os seguintes termos: Prosthodontics “AND” Temporomandibular joint. Uma nova pesquisa com os termos Education “AND” Occlusion “AND” Knowledge “AND” TMJ (temporomandibular joint) com o objetivo de otimizar a busca.

2.2 Seleção dos estudos

Estudos descritivos transversais foram selecionados utilizando-se do programa Microsoft Word 2010, por dois revisores independentes baseando-se nos títulos e resumos. Após a seleção dos resumos, os artigos foram lidos na íntegra. Para responder ao questionamento, referente a eficiência do estudo de oclusão e articulação temporomandibular, incluindo suas disfunções, a determinação dos participantes, intervenção, comparação e desfecho (PICO) foi essencial. Assim, os participantes (P) foram profissionais de saúde bucal (cirurgiões dentistas, auxiliares de saúde bucal, técnicos de higiene dental, técnicos em prótese dentária e estudantes de odontologia). A intervenção (I) foi o questionamento sobre o conhecimento em oclusão e articulação temporomandibular, incluindo disfunções e tratamentos. A comparação (C) foi realizada com o conhecimento ideal. O desfecho (O) foi o índice de acertos de conduta e conhecimento sobre o tema, eficiência do ensino atual. Durante a seleção dos estudos foi observado total consenso entre os revisores.

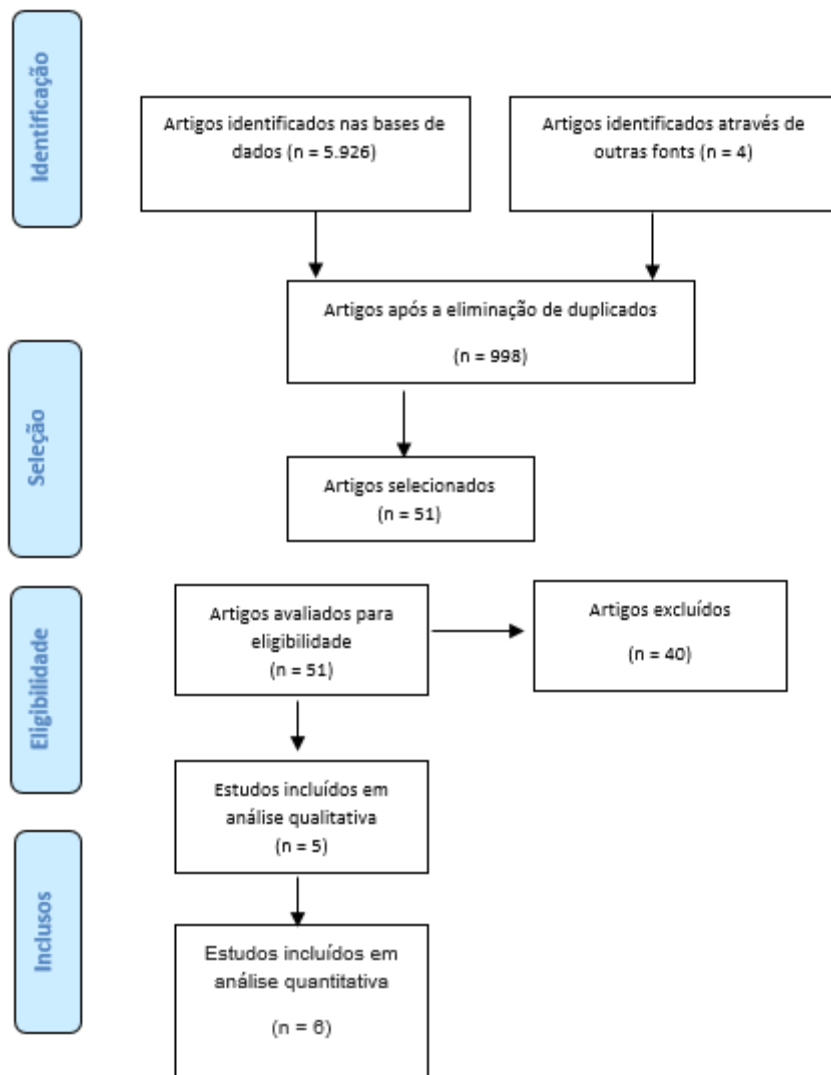
2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os artigos foram selecionados por título e resumo de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, assim como realizado por Moreno et al, (2021). Os critérios de inclusão foram estudos realizados em humanos, escritos em língua inglesa, sem conflitos de interesses e que versavam sobre o conhecimento em articulação temporomandibular. Os critérios de exclusão foram: 1. Estudos que trouxessem o mesmo autor ou coautor de outro já selecionado; 2. Estudos cujo objetivo principal não era avaliar o conhecimento de profissionais e estudantes sobre oclusão e articulação temporomandibular; 3. Pesquisas que não envolvessem amostra populacional; 4. Publicado em idioma que não a língua inglesa; 5. Estudos com conflitos de interesse.

3. Resultados

Pesquisa 1: com um total de 1627 artigos, dos quais apenas 11 pertenciam ao tema abordado. Pesquisa 2: apresentou 4299 artigos. Dentre estes, 49 estavam de acordo com o tema estudado. Após a exclusão dos estudos duplicados e seleção por meio dos resumos, apenas 51 artigos foram submetidos aos critérios de elegibilidade. O período estudado variou de 2000 a 2019.

Figura 1. Fluxograma de busca e análise de artigos.



Fonte: Autores.

Tabela 1. Estudos excluídos, porém, elegíveis para análise qualitativa.

<i>Autor</i>	<i>Critério(s) de exclusão</i>
Carlsson, 2010	2, 3
O'Carroll et al, 2019	2, 3
Racich, 2018	2, 3
Simm et al, 2013	2, 3
Steenks, 2007	2,3

Fonte: Autores.

Tabela 2. Estudos incluídos para análise quantitativa.

<i>Autor</i>	<i>Descrição do estudo</i>
Aldrigue et al, 2016	Pesquisa quantitativa; Amostra: 151 cirurgiões-dentistas. (Esse autor não especificou idade entre os entrevistados e nem diferiu gênero.)
Badel et al, 2017	Pesquisa quantitativa; Amostra: 71 estudantes de odontologia. Média de idade 23,8 anos; 29 homens e 42 mulheres. 24 alunos (11 homens e 13 mulheres, cursando o último ano da graduação odontológica).
Espinosa et al, 2016	Pesquisa quantitativa; Amostra: 161 cirurgiões-dentistas. Entre os 161 entrevistados foram avaliados seus conhecimentos sobre DTM, quatro métodos foram utilizados: a) fisiopatologia b) psicofisiologia c) transtornos psiquiátricos d) dor crônica.
Lee et al, 2000	Pesquisa quantitativa; Amostra: 76 cirurgiões-dentistas. Dentre 1000 indivíduos pesquisados, 76 responderam. Autor não fez especificação de gênero.
Ommerborn et al, 2010	Pesquisa quantitativa; Amostra: 942 cirurgiões-dentistas. Mais homens do que mulheres devolveram o questionário (699 = 74,2% contra 239 = 25,4%), quatro entrevistados não informaram seu gênero (P <0,01).
Patil et al, 2016	Pesquisa quantitativa; Amostra: 200 cirurgiões-dentistas. Entre os 200 dentistas, 84% eram cirurgiões dentistas, sem nenhuma especialização; 16% eram especialistas em DTM. A maioria dos participantes (60%) tinham uma experiência de <5 anos, 23% tinham uma experiência de 5-10 anos e 17% tinham mais de 10 anos de experiência.

Fonte: Autores.

Todos os artigos que não foram incluídos nas análises quantitativas da questão-alvo, mas que foram considerados válidos para análise qualitativa, o fizeram por conta de seu conteúdo apresentar relevância para a correlação da pergunta principal desse trabalho, além de corroborarem para a análise crítica, durante a discussão, dos resultados obtidos. Aqueles considerados inválidos pois não correspondiam ao tema proposto ou traziam alguma abertura para fuga dos tópicos relevantes dessa pesquisa foram desconsiderados na íntegra.

O conhecimento da oclusão e da articulação temporomandibular, além das disfunções temporomandibulares (DTM), foram avaliados e analisados em seis estudos conduzidos em países diferentes com a intenção de maneira indireta, de também levantar a questão da eficiência do ensino de oclusão na graduação e pós-graduação em odontologia.

No primeiro estudo incluído, realizado por Aldrigue et al (2016) em uma cidade de médio porte no Brasil, 151 cirurgiões-dentistas clínicos gerais responderam a três questionários montados por temática. O primeiro relacionado a conduta do profissional frente ao paciente com instabilidade oclusal e/ou DTM; o segundo quanto ao uso de placas de mordida e sua confecção; e o terceiro sobre as relações de causa-efeito no surgimento de disfunções temporomandibulares.

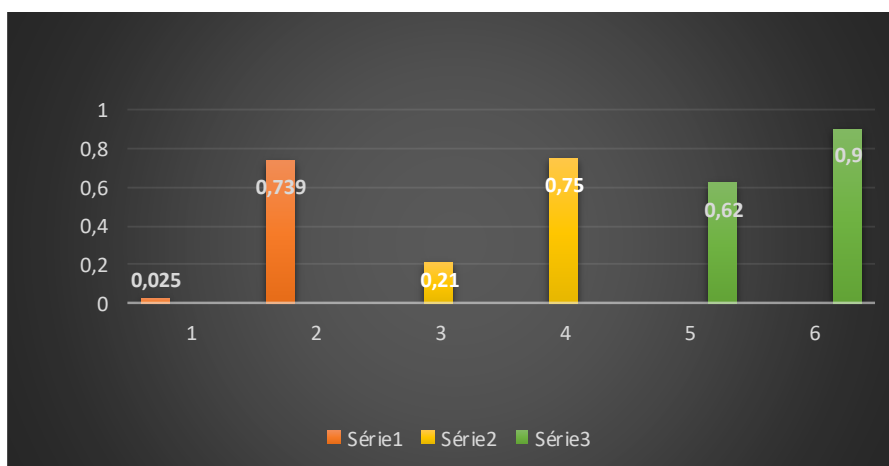
O que mais chama atenção nos resultados do primeiro questionário foi que 65,4% dos avaliados responderam que preferem encaminhar esses pacientes para outro profissional, enquanto o contrário foi relatado por Ommerborn et al (2010), na Alemanha (2,2%). Entre aqueles que oferecem o tratamento em seu consultório, 20,2% disseram confeccionar placa de mordida para o tratamento de disfunções temporomandibulares, assim como outros estudos (Esposito, Farman, & Veal, 1983; Borromeo, & Trinca, 2012). Como segunda abordagem mais frequente para DTM, está o ajuste oclusal, representando 18,1% das terapias realizadas. No segundo questionário, as respostas sobre o uso de articulador semi-ajustável para confeccionar placas de mordida mostram que a maioria não o utiliza (73,8%), além de não ter havido um consenso sobre a confecção em relação cêntrica ou máxima intercuspidação habitual. No terceiro e último questionário, a maioria dos entrevistados relatou considerar a DTM como multifatorial (20,8%), porém quase que de maneira empatada, 19,9% dos participantes considerou como causa principal a oclusão do paciente, superando até mesmo fatores como stress (18,1%) – principal motivo relatado nos questionários de Ommerborn, et al (2010) – parafunção (15,5%), desordens músculo-esqueléticas (14,1%), e trauma (11,6%). A maioria disse acreditar em uma abordagem multidisciplinar médico-odontológica para o tratamento da DTM, representando 97,9% dos questionários válidos. Dado similar ao obtido por Badel et al (2017), quando questiona a necessidade de consultas médicas, associadas ao tratamento odontológico, em casos de dor orofacial.

O estudo conduzido por Espinosa, Pérez, Gonzalez, & Corona, (2016) utilizaram mesmo questionário base que o de Lee, W.Y. *et al*²³ (2000). As pesquisas com quase vinte anos de diferença obtiveram poucos resultados distintos. Quando questionados sobre a relação de interferências oclusais com o aparecimento de DTM ser verdadeiro, apenas 14% dos professores de odontologia mexicanos, participantes do primeiro estudo, concordaram com a afirmação. Já na pesquisa sul coreana, 26% dos profissionais questionados deram a mesma resposta.

Ainda em relação a fisiopatologia da DTM, quando questionados sobre o ajuste do equilíbrio oclusal ser eficaz na prevenção e tratamento da disfunção, somente 2,5% dos educadores responderam que concordam com a sentença. Nos achados da Coreia do Sul foram encontrados 28%, e na Alemanha, esse mesmo dado sobe para 41% dos entrevistados clínicos gerais, e 52% entre especialistas. Percebe-se uma alta discordância dos profissionais em relação a este assunto.

Também foi relatado nos estudos as características psicológicas observadas nos pacientes que se apresentam para resolução de dores orofaciais e/ou disfunções temporomandibulares. No estudo de Lee, Choi & Lee, (2000), 65,5% dos profissionais concordaram que é uma ocorrência comum, com essa mesma resposta em 90,1% dos estudantes croatas questionados por Badel, et al (2017).

Figura 2. Gráfico das discordâncias por tema abordado nos questionários.



Legenda (colunas): 1 – Espinosa et al, 2016; 2 – Patil et al, 2016; 3 – Aldrigue et al, 2016; 4 – Ommerborn et al, 2010; 5 – Lee et al, 2000; 6 – Badel et al, 2017. Série 1 – Ajuste oclusal como opção para tratamento/prevenção da DTM; Série 2 – Placa de mordida como opção de tratamento para tratamento da DTM; Série 3 – Quadro depressivo comum entre pacientes portadores de DTM. Fonte: Autores.

Apesar de alguns resultados entre os estudos de Lee et al (2000) e Espinosa et al, (2016) terem se mostrado parecidos, ou sem discrepância relevante, isso também muda quando analisada a questão sobre a ocorrência de bruxismo durante o dia ou durante a noite, mas nunca durante os dois. O primeiro verificou uma alta taxa de discordância com a afirmação entre os participantes, de 54%; já no segundo, os educadores mexicanos concordaram em 72% com a afirmação.

No estudo de Ommerborn, et al (2010), uma quantidade ínfima dos especialistas (4,8%) considera meios farmacológicos como tratamento prioritário em disfunções temporomandibulares. Já no estudo de (Patil, Iyengar, & Ramneek, 2016), 87,5% do mesmo grupo de profissionais considera essa opção em primeira escolha terapêutica. Em clínicos gerais, no Brasil, esse tratamento não é conduzido, de forma prioritária.

Considerando que o estudo de Badel, et al (2017) foi o único realizado entre estudantes de odontologia, é possível comparar a conclusão dos demais estudos quanto ao conhecimento dos cirurgiões-dentistas clínicos gerais, e especialistas, sobre a fisiologia da oclusão e articulação temporomandibular, além do diagnóstico e manejo frente a suas desordens. Tanto no estudo de Patil et al (2016), quanto no de Espinosa et al (2016) foi verificado um nível de conhecimento muito baixo por parte desses profissionais. No estudo alemão de Ommerborn, et al (2010), realizado com base no mesmo estudo que motivou essa revisão sistemática, foi observado um índice de conhecimento mais baixo entre clínicos gerais do que entre especialistas em oclusão e disfunção temporomandibular. Na Coreia do Sul, a realidade quase 10 anos antes, não era diferente, como demonstrado por Lee et al, (2000). A pesquisa conduzida por Aldrigue et al, (2016), foi a única que considerou os resultados gerais como satisfatórios e em acordo com os parâmetros internacionais.

Foram expostas as respostas mais dadas por profissionais e estudantes de odontologia em seis países diferentes, avaliados através de questionários que versavam sobre a fisiologia da oclusão e articulação temporomandibular, terapêutica aplicada e condições biopsicossociais no desenvolvimento das disfunções, observando assim diferentes tempos de experiência .

Foi mostrado que grande parte dos clínicos brasileiros (65,4%) tende a encaminhar pacientes com disfunções temporomandibulares para outros profissionais (Aldrigue et al, 2016). Esse achado vai contra as taxas de outros países, como mostrado por Ommerborn, et al (2010), em seu estudo similar realizado na Alemanha. Apesar desse índice, não foi especificado o motivo de tal conduta, o que abre espaço para suposições sem sustentação científica.

O dado mais controverso foi referente a crença na eficácia de ajustes oclusais para prevenção de disfunções temporomandibulares. Apenas 2,5% dos profissionais mexicanos entrevistados concordaram com a realização desse procedimento (Espinosa et al, 2016) enquanto o estudo brasileiro (Aldrigue et al, 2016), indiano (Patil et al, 2016) e alemão (Ommerborn et al, 2010) mostraram uma alta aceitação por essa terapia. Essa discordância condiz com a realidade encontrada na literatura, visto que não há um consenso sobre o tema. O procedimento consiste no desgaste seletivo da estrutura dentária, para melhor adaptação entre as estruturas maxilar e mandibular, tanto em relação cêntrica quanto máxima intercuspidação habitual (Manfredini, 2018).

Esse tratamento, assim como outros de cunho irreversível para o tratamento de disfunções temporomandibulares (procedimentos ortodônticos, protéticos, por exemplo) ainda hoje são de alta prevalência na primeira escolha do cirurgiões-dentistas (Ommerborn et al, 2010; Patil et al, 2016). O estudo de Patil et al (2016), foi o único em que ocorreu uma prevalência absoluta de meios farmacológicos no tratamento das disfunções temporomandibulares. Importante observar que, juntamente com a pesquisa conduzida por Espinosa et al, (2016) estas foram as que demonstraram o menor índice de conhecimento acerca da fisiologia da articulação temporomandibular e sua relação com a oclusão.

A avaliação das condições psicológicas e sociais dos pacientes foi considerada importante por estudantes de odontologia croatas e também por clínicos e especialistas da Coreia do Sul (Badel, Marotti, Pavicin & Basic-Kes, 2012; Lee et al, 2000). A percepção de quadros depressivos ou acúmulo de estresse em pacientes com disfunções temporomandibulares e bruxismo vem sendo percebido por vários anos na literatura, porém apesar dessas ocorrências serem hoje concebidas como

multifatoriais (Manfredini, 2018), Aldrigue, et al (2016) relataram que grande parte dos profissionais entrevistados, considerou a oclusão como causa principal das disfunções temporomandibulares.

4. Discussão

Na literatura, durante um bom tempo foi controversa a relação entre a oclusão e o aparecimento de disfunções temporomandibulares (Caldas et al, 2016). Atualmente, entende-se que somente uma má oclusão não é capaz de funcionar como etiologia para DTM (Badel et al, 2012) fatores como interferências oclusais iatrogênicas são mais relacionados a um agravamento dos sintomas da DTM do que a sua causa. Türp, & Schindler, (2012) são críticos quando afirmam que talvez pesquisadores deversem, no futuro, usar mais seu tempo desenvolvendo estudos acerca da multidisciplinaridade do tratamento da DTM, e acerca do processo multifatorial que causa seu surgimento, do que sustentando teses infundadas na relutância de conectar a oclusão com a disfunção temporomandibular.

Em publicações recentes (Manfredini & Poggio, 2017), afirma-se que contatos prematuros podem, quando muito, causar um trauma oclusal localizado, sendo tratado através de sua remoção. Esses acontecimentos não mostraram alteração relevante na análise electromiográfica do músculo masseter. O que coloca em cheque a relação causa-efeito da oclusão com bruxismo e DTM, mesmo sendo um assunto de opiniões controversas (Michelotti, et al, 2005).

O estudo brasileiro (Badel et al, 2012), apesar de outras considerações, classificou satisfatório, e em consonância com as recomendações internacionais, o conhecimento dos profissionais avaliados em sua pesquisa. Válido quando se considera alguns aspectos do estudo, como a terapia utilizando placas de mordida e a frequência de uso pelo paciente, que foi similar a exposta em outros países (Esposito, et al, 1983; Borromeo & Trinca 2012; Lee et al, 2000).

Todos os dados encontrados nesses seis países caminham na direção de estudos realizados na intenção de analisar e criticar o sistema educacional de odontologia, no que se trata do ensino da oclusão e biomecânica da articulação temporomandibular. Patil, et al (2016) e Espinosa, et al (2016) deixaram evidentes a necessidade de reformulação no currículo de estudo dessa área. Principalmente o segundo estudo, haja vista a performance negativa do questionário aplicado somente em professores de odontologia mexicanos. O mesmo foi observado, ainda, entre estudantes e clínicos gerais por um estudo sobre o diagnóstico e tratamento de dor orofacial realizado na Austrália, com péssimo desempenho dos participantes e respostas que traziam um incorreto diagnóstico, tratamento e até mesmo custos desnecessários repassados a algum paciente (Borromeo & Trinca 2012).

Um estudo realizado em 2019, no Reino Unido, formulou e enviou um questionário para diversas instituições de ensino da odontologia dentro do seu país. Todas as dezoito universidades avaliadas afirmaram não possuir uma disciplina específica para o ensino da oclusão (Türp & Schindler, 2012). É importante salientar que a realidade encontrada por Esposito et al (1983) nas escolas dos Estados Unidos era a mesma. Apesar disso, a maioria afirmou que o conteúdo era lecionado, em maior parte, incluído nas disciplinas de dentística restauradora, prótese fixa e anatomia, respectivamente. E quanto as horas dedicadas a área no currículo de graduação, houve uma alta variação entre as universidades, ficando num intervalo entre 11 e 310 horas (Türp & Schindler, 2012).

Quase quarenta anos antes da pesquisa britânica, Esposito et al (1983) já alertavam sobre os riscos dos achados nesse artigo se tornarem verdade. Naquele período, por conta da diversificação na abordagem do ensino da oclusão pelas instituições, as mesmas condutas quanto a diagnóstico e tratamento que hoje dividem opinião, já o faziam. Pode ser considerado irônico o fato de que nas revisões sistemáticas analisadas para esse artigo, várias tenham concluído que a única conclusão em comum entre elas talvez seja a própria discordância de informações, devido a heterogeneidade dos resultados e nas abordagens diagnósticas e terapêuticas (de Kanter, Battistuzzi & Truin, 2018).

Como constatado, estes estudos não são a causa das controvérsias, mas sim a consequência de um ensino negligenciado pelos próprios sistemas educacionais. Não se tratando de um problema isolado, mas altamente e perigosamente generalizado, e que afeta tanto as vidas de quem reabilita quanto quem precisa de reabilitação (Simmons 2016). Em 2013, estudo realizado no Brasil, registrou inconsistências quanto ao ensino da oclusão, sem uma padronização quanto ao conteúdo ministrado e carga horária das instituições (Kundapur, Bhat, & Bhat, 2009).

Este estudo, sem conflitos de interesse e de financiamento próprio, avalia o conhecimento de estudantes e profissionais em diversos países, comparando assim diferentes níveis de experiência, sendo esta uma possível limitação.

Todos os dados expostos sobre condutas profissionais nos seis países analisados, devem ser observados com extrema cautela. Como constatado, a variância de opiniões não é fruto de uma mera casualidade, mas sim de décadas sem concordância sobre os principais aspectos da oclusão, tanto no Brasil quanto em outras partes do globo.

5. Conclusão

A pergunta foi capaz de ampliar a discussão, proporcionando um ponto de vista sobre o ensino e conhecimento da oclusão em várias culturas. De maneira geral, demonstrou discordâncias variando de acordo com cada uma das nacionalidades. Os dados apresentados representam um sinal de alerta, para que a discussão e pesquisas subsequentes nessa área sejam cada vez mais estimuladas e realizadas para comparação, proporcionando uma evolução natural do ensino em odontologia e maior qualidade de vida para os pacientes que dependem dessa área de atuação.

Referências

- Abduo, J., Tennant, M., & McGeachie, J. (2013). Lateral occlusion schemes in natural and minimally restored permanent dentition: a systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, 40(10), 788–802. <https://doi.org/10.1111/joor.12095>
- Aldrigue, R. H. S., Sánchez-Ayala, A., Urban, V. M., Pavarina, A. C., Jorge, J. H., Campanha, N. H. (2016). A Survey of the Management of Patients with Temporomandibular Disorders by General Dental Practitioners in Southern Brazil. *Journal of Prosthodontics*, vol. 25, pp. 33-38.
- Badel, T., Marotti, M., Pavicin, I. S.; Basic-Kes, V. (2012). Temporomandibular disorders and occlusion. *Acta Clinica Croatica*, vol. 51, n.3, pp. 419-424.
- Badel, T., Juric, I. B., Fugosic, V., Zajc, I., Carek, A., Zadrevac, D. (2017). Undergraduate student's knowledge on temporomandibular disorders in Croatia. *Acta Clinica Croatica*, vol. 56, n.3, pp. 460-468.
- Borromeo, G. L., & Trinca, J. (2012). Understanding of basic concepts of orofacial pain among dental students and a cohort of general dentists. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 13(5), 631–639. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2012.01360.x>
- Caldas, W., Conti, A. C. C. F., Janson, G., Conti, P. C. R. (2016). Occlusal changes secondary to temporomandibular joint conditions: a critical review and implications for clinical practice. *Journal of Applied Oral Science*, vol. 24, n.4, pp. 411-419.
- Carlsson, G.E. (2010). Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion. *Acta Odontologica Scandinavica*, vol. 68, pp. 313-322.
- de Kanter, R., Battistuzzi, P., & Truin, G. J. (2018). Temporomandibular Disorders: "Occlusion" Matters! *Pain research & management*, 2018, 8746858. <https://doi.org/10.1155/2018/8746858>
- Espinosa, I. A., Pérez, E. M., Gonzalez, Y. M., Corona, A. (2016). Assessment of knowledge on temporomandibular disorders among mexican dental educators. *Acta Odontológica Latinoamericana*, vol. 29, n.3, pp. 206-213.
- Esposito, C. J., Farman, A. G., & Veal, S. J. (1983). Occlusion in the dental curriculum: 1980-1981. *The Journal of prosthetic dentistry*, 49(3), 419–426. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(83\)90288-3](https://doi.org/10.1016/0022-3913(83)90288-3)
- Ifteni, G., Apostu, A., Tanculescu, O. (2016). Dental occlusion and the importance of its proper investigation – part 1. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*, vol. 8, n.2, pp. 95-102.
- Kundapur, P. P., Bhat, K. M., & Bhat, G. S. (2009). Association of trauma from occlusion with localized gingival recession in mandibular anterior teeth. *Dental research journal*, 6(2), 71–74.
- Laksono, H., Dahlan, A., Harwasih, H. S. (2012). The importance of mascatory functional analysis in the diagnostic finding and treatment planning for prosthodontic rehabilitation. *Dent. J. (Maj. Ked. Gigi)*, vol. 45, n.2, pp. 59-67.

- Lee, W. Y., Choi, J. W., Lee, J. W. (2000). A Study of Dentists' Knowledge and Beliefs Regarding Temporomandibular Disorders in Korea. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*, vol. 18, n.2, pp. 142-146.
- Makiguchi, M., Funaki, Y., Kato, C., Okihara, H., Ishida, T., Yabushita, T., Kokai, S., Ono, T. (2016). Effects of increased occlusal vertical dimension on the jaw-opening reflex in adult rats. *Archives of Oral Biology*, vol. 72, pp. 39-46.
- Manfredini, D., & Poggio, C. E. (2017). Prosthodontic planning in patients with temporomandibular disorders and/or bruxism: A systematic review. *The Journal of prosthetic dentistry*, 117(5), 606–613. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2016.09.012>
- Manfredini D. (2018). Occlusal Equilibration for the Management of Temporomandibular Disorders. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 30(3), 257–264. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.04.002>
- Michelotti, A., Farella, M., Gallo, L. M., Veltri, A., Palla, S., & Martina, R. (2005). Effect of occlusal interference on habitual activity of human masseter. *Journal of dental research*, 84(7), 644–648. <https://doi.org/10.1177/154405910508400712>
- Moreno, J. M. L., Oliveira, D., Sales, P. S. M., Marchioli, C. L., Mendes, B. C. Barion, A. R., Toscano, R. A., Rocha, E. P., Assunção, W. G. (2021). Os índices de trincas e fraturas em laminados cerâmicos são por razões oclusais? Uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, e7810514620. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14620>
- O'Carroll, E., Leung, A., Fine, P. D., Boniface, D., Louca, C. (2019). The teaching of occlusion in undergraduate dental schools in the UK and Ireland. *British Dental Journal*, vol. 227, n.6, pp. 512-517.
- Ommerborn, M. A., Kollmann, C., Handschel, J., Depprich, R. A., Lang, H., Raab, W. H. M. (2010). A survey on German dentists regarding the management of craniomandibular disorders. *Clinical Oral Investigations*, vol. 14, pp. 137-144.
- Patil, S.; Iyengar, A. R., Ramneek. (2016). Assessment of knowledge, attitude and practices of dental practitioners regarding temporomandibular joint disorders in India. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights*, vol. 3, n.2, pp. 64-71.
- Racich, M. J. (2018). Occlusion, temporomandibular disorders, and orofacial pain: An evidence-based overview and update with recommendations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, vol. 120, n.5, pp. 678-685.
- Simm, W., Guimarães, A.S. (2013). The teaching of temporomandibular disorders and orofacial pain at undergraduate level in Brazilian dental schools. *Journal of Applied Oral Science*, vol. 21, n.6, pp. 518-524.
- Simmons H. C., 3rd (2016). Why are dentists not trained to screen and diagnose temporomandibular disorders in dental school?. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*, 34(2), 76–78. <https://doi.org/10.1080/08869634.2016.1140365>.
- Steenks, M. H. (2007). The gap between dental education and clinical treatment in temporomandibular disorders and orofacial pain. *Journal of Oral Rehabilitation*, vol. 34, pp. 475-477.
- Türp, J. C., & Schindler, H. (2012). The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological considerations. *Journal of oral rehabilitation*, 39(7), 502–512. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02304.x>