

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**GRACILIANE MAGNUS PORTO  
TAINA DOS SANTOS VITORINO**

**CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ZUMBIDO:  
RELATO DE CASO E REVISÃO INTEGRATIVA**

**CRICIÚMA**

**2020**

**GRACILIANE MAGNUS PORTO**

**TAINA DOS SANTOS VITORINO**

**CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ZUMBIDO:  
RELATO DE CASO E REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia, no Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Me. Felipe Cechinel Veronez

**CRICIÚMA**

**2020**

**GRACILIANE MAGNUS PORTO  
TAINA DOS SANTOS VITORINO**

**CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ZUMBIDO:  
RELATO DE CASO E REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso, aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia, no Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Criciúma, 23 de novembro de 2020.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Felipe Cechinel Veronez - Mestre - UNESC - Orientador

Prof. Leonardo Marcos Mezzari – Doutor - UNESC

Prof. Luiz Felipe Búrigo Furlaneto - Especialista – UNESC

Prof. Luiz Gustavo Teixeira Martins – Doutor - UNESC

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos, primeiramente a Deus, que nos deu oportunidades, força de vontade e coragem para superar todos os desafios. A nossa família, principalmente aos nossos pais, por todo investimento, apoio, paciência e compreensão. Aos professores, que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado, em especial ao nosso professor e orientador Felipe Cechinel Veronez. A nossa instituição de ensino, por ter nos dado a chance e todas as ferramentas que nos permitiram chegar hoje ao final deste ciclo de maneira satisfatória. Às pessoas com quem convivemos ao longo desses anos de curso, que nos incentivaram e que, certamente, tiveram impacto na nossa formação acadêmica.

“Diga-me eu esquecerei, ensina-me e eu poderei lembrar, envolva-me e eu aprenderei”.

Benjamin Franklin

## RESUMO

A disfunção temporomandibular assim como o zumbido tem origem multifatorial, alguns estudos apontam uma maior incidência tanto de zumbido quanto de disfunção temporomandibular no sexo feminino, determinados pacientes toleram essa condição, porém para outros ela pode ser incapacitante. No decorrer dos anos, teorias foram levantadas ligando o zumbido a disfunção temporomandibular, em um mesmo paciente. Foi descrito o caso de um paciente do sexo feminino, com o quadro de disfunção temporomandibular e zumbido, em que após tratamentos associados, houve uma melhora significativa, sem remissão dos sintomas. A teoria que explica essa associação atualmente é a somatossensorial, e, embora este assunto seja pouco explorado na literatura, existem diversas formas de tratamento disponíveis. Saber qual paciente pode se beneficiar de fato da terapia odontológica e indicar quem é o paciente que o dentista pode ajudar é um grande desafio. O presente estudo apresenta uma abordagem qualitativa, transversal, descritiva, retrospectiva, documental, relato de caso e revisão do tipo narrativa. Existiu associação entre a prevalência de disfunção temporomandibular e zumbido, bem como, propõe-se que tratamentos para disfunção temporomandibular contribuam para a melhora do zumbido.

**Palavras-chave:** odontologia, articulação temporomandibular, disfunção temporomandibular e zumbido.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ATM	Articulação temporomandibular
DTM	Disfunções temporomandibulares
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>RELATO DO CASO .....</b>	<b>13</b>
<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>Anexo 1 – CARTA DE ACEITE .....</b>	<b>24</b>
<b>Anexo 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Anexo 3 – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é a única articulação móvel do crânio. É considerada a mais complexa do corpo humano, pois é a única que permite movimentos rotacionais e translacionais [1].

Para que seu funcionamento ocorra de forma adequada, a própria ATM e o equilíbrio neuromuscular devem relacionar-se harmonicamente [1]. Portanto, pela sua complexidade, é esperado que em algum momento possa haver problemas relacionados a ela e às suas estruturas adjacentes. Caso esse funcionamento seja comprometido, é possível que as disfunções temporomandibulares (DTMs) se manifestem.

As DTMs apresentam-se como uma desordem, que, em sua maioria, ocorrem devido a uma sobrecarga na ATM, músculos mastigatórios e outras estruturas associadas. Sua etiologia é multifatorial e está associada a fatores predisponentes, iniciadores e perpetuantes, como, hábitos parafuncionais, estresse, ansiedade, anormalidades no disco intra-articular, entre outros [2]. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 30% das pessoas do mundo sofrem com disfunção temporomandibular. No Brasil, o número é equivalente a 40% da população, sendo o sexo feminino o mais afetado, chegando a 85,6% [1].

Os sintomas mencionados na literatura são variados, dentre eles estão: dor orofacial na região da ATM e/ou músculos da mastigação, movimentos descoordenados na mandíbula durante a abertura e/ou fechamento da boca, sons articulares, travamento mandibular, entre outros [3]. Muitos pacientes relatam sintomas relacionados ao sistema auditivo, como: percepção de sons articulares, plenitude auricular e zumbido [4].

O zumbido se caracteriza por um som interno percebido pelo indivíduo na região da cabeça ou ouvido de forma uni ou bilateral, sem que haja um estímulo externo. Isso é dito na literatura como o terceiro pior sintoma para o ser humano, sendo superado apenas pelas dores e tonturas intensas e crônicas [5]. No Brasil, acredita-se que mais de 28 milhões de indivíduos sejam portadores de zumbido, o que o torna um problema de saúde pública [6].

Tanto a disfunção temporomandibular quanto o zumbido são problemas que afetam uma parcela significativa da população. O intuito deste trabalho é complementar e/ou auxiliar a solidificar as informações já publicadas e relato de um caso que elucidem a existência ou não de uma correlação entre DTM e zumbido buscando assim contribuir com a odontologia e pacientes, trazendo maior esclarecimento sobre o assunto.

A partir do exposto estabeleceu-se como objetivo geral: Identificar qual a correlação entre DTM e o zumbido.

## METODOLOGIA

Estudo de abordagem teve abordagem qualitativa, transversal, descritiva, retrospectiva, relato de caso, documental e de revisão do tipo revisão narrativa.

A pesquisa será realizada em dois momentos: o primeiro momento será de Relato de caso. Participara um paciente atendido na clínica Veronez Odontologia, para seleção serão utilizados os seguintes critérios de Inclusão:

- Ser atendido na clínica Veronez Odontologia;
- Ser atendido no ano de 2019;
- Aceitar participar da Pesquisa;
- Possuir DTM e zumbido.

Como critério de exclusão:

- Não assinar o TCLE.

Após a seleção do paciente, foram extraídos dados de seu prontuário contendo as seguintes variáveis: perfil sociodemográfico e epidemiológico do paciente; descrição da anamnese e do exame clínico oral, terapêutica e evolução.

Para análise e discussão dos resultados obtidos a partir do relato de caso, foram utilizadas as categorias: perfil sociodemográfico e perfil epidemiológico.

No segundo momento, na pesquisa de revisão narrativa, elencaram-se como critérios de inclusão dos artigos:

- Publicados entre os anos de 1999 a 2020;
- Encontrados nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo;
- Disponíveis *free*;
- Artigo completo nas línguas português e/ou inglês.

Critérios de exclusão dos artigos:

- Duplicidade dos artigos (será mantido o primeiro encontrado);
- Sem relação com a temática.

Para levantamento de dados da revisão narrativa, foi realizada uma revisão narrativa, com base na proposta adaptada de Ferenhof e Fernandes [7], na qual permeia as seguintes etapas: (I) a Identificação dos artigos não seguirá uma sistemática, portanto o autor poderá incluir documentos de acordo com seu viés; (II) não haverá uma definição de critérios explícitos e a seleção dos artigos será feita de

forma arbitrária. Portanto será realizada uma busca exploratória, podendo então ser utilizada para compor buscas sistemáticas.

No que tange ao levantamento bibliográfico foram consultadas as bases de dados PubMed, Lilacs e Scielo os critérios de inclusão já estabelecidos, a partir dos indexados nas bases de dados, artigos publicados no período de janeiro de 1999 a outubro de 2020, com textos disponíveis e acessados na íntegra pelo meio on-line nos idiomas português e/ou inglês.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos, obedecendo a Resolução 510/2016/CNS, a fim de ser avaliado, evitando-se, dessa forma, equívocos metodológicos que possam incorrer em desvios éticos quanto aos resultados da pesquisa e à falha na interpretação dos dados, acarretando prejuízo ao leitor e ao usuário do serviço.

Em se tratando de revisão, foi solicitada a carta de aceite ao Departamento de Odontologia (anexo 1). É indispensável o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo 2), uma vez que a pesquisa será desenvolvida em bases de dados de acesso universal e será assinado o termo de confidencialidade dos dados por parte dos pesquisadores (anexo 3).

## RESULTADOS

Para a seleção dos artigos, utilizaram-se as seguintes palavras-chave: odontologia, articulação temporomandibular, disfunção temporomandibular, zumbido, sendo total de 17 artigos.

Na perspectiva de sumarizar e organizar as informações, utilizou-se o instrumento de Nicolussi (2008), que identifica título, ano de publicação, periódico, disciplina, país, região e características metodológicas. A organização dos artigos está disposta no quadro 1.

Quadro 1: organização dos artigos.

Ano	Periódico	Local de publicação	Disciplina	Metodologia
2010	Revista Cefac	São Paulo	Odontologia	Pesquisa Retrospectiva
2018	Audiology Communication Research	São Paulo	Audiologia	Revisão de literatura
2016	Rev. Soc. Brasileira Fonoaudiol	São Paulo	Odontologia- DTM	Pesquisa
2012	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	São Paulo	Otorrinolaringologia	Pesquisa
2004	Regiologia Brasileira	São Paulo	Odontologia	
2012	Fisioterapia em movimento	Curitiba	Fisioterapia	Pesquisa Quantitativa
2010	Dental Press J Orthodontics	São Paulo	Odontologia	Pesquisa
2012	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	São Paulo	Otorrinolaringologia	Pesquisa
2020	Disfunções Temporomandibulares e Dores Orofaciais	Paraná	Ortodontia e DTM	Livro
2012	Revista Cefac	São Paulo	Fonoaudiologia	Revisão de literatura
2006	Revista de Saúde Pública	São Paulo	Audiologia	Pesquisa
2018	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	São Paulo	Otorrinolaringologia	Revisão de literatura com levantamento bibliográfico
2014	Acta Ortopédica Brasileira	São Paulo	Odontologia	Revisão de Literatura
2009	Dissertação	Bauru	Odontologia	Revisão de Literatura
2003	Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial	Curitiba	Odontologia	Revisão de Literatura
2001	Revista Brasileira Otorrinolaringologista	São Paulo	Otorrinolaringologia	Revisão de Literatura
2001	Psicologia: teoria e pesquisa	Brasília	Psicologia	Pesquisa

2011	Arq. Int. Otorrinolaringol	São Paulo	Otorrinolaringologia	Estudo longitudinal prospectivo
------	-------------------------------	-----------	----------------------	---------------------------------------

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2020).

## RELATO DO CASO

Paciente, sexo feminino, 43 anos, trabalhadora rural, compareceu ao consultório particular para tratamento odontológico. Ela foi encaminhada por profissional da área de otorrinolaringologia para avaliação de um zumbido, que acometia principalmente o ouvido direito, sendo essa sua queixa principal. Sua primeira consulta foi no mês de fevereiro, na primeira quinzena.

Dentro do relato da paciente, foi mencionado que o zumbido a acomete há mais de um ano, de forma intermitente, dentro do ciclo circadiano, porém, praticamente diário. A paciente procurou dois médicos especialistas na área para avaliação, buscando solução para o seu problema. Ambos os médicos descartaram qualquer alteração biológica no ouvido que justificasse o zumbido. Buscando uma solução, foi indicado procurar um cirurgião dentista que tratasse DTMs, sendo essa uma possibilidade para o seu zumbido.

Na avaliação inicial, a paciente relatou que o zumbido era mais intenso ao acordar e ao final do dia. Sendo que nos períodos de descanso, o zumbido diminuía. A paciente relatava que tinha bruxismo do sono e que fazia uso de uma placa estabilizadora de cobertura total. Ela não apresentava outras queixas, referentes a dores orofaciais. No exame físico de palpação direta e estímulo indireto da musculatura, não foram encontrados pontos de dor que alterassem o zumbido da paciente. Porém, havia uma quantidade notável de fibras musculares semelhantes a pontos gatilhos (sem relato de dor) e foram encontrados pontos sensíveis, que a paciente relatou serem semelhantes a leves dores de cabeça que ela tinha no final da tarde. Essas dores não entraram na queixa principal, pois ela acreditava que isso era algo normal e que não iria interferir no diagnóstico odontológico.

No relato da paciente, foi identificando que ela tinha o hábito de apertar os dentes durante o dia, realizando bruxismo em vigília. Durante seu trabalho na lavoura, ela apertava constantemente seus dentes.

Como diagnóstico: mialgia para a musculatura na região de temporais; bruxismo do sono; bruxismo em vigília. O zumbido não era algo claro, porém, por ser flutuante, com picos nos momentos de fadiga muscular, ele foi imbuído dentro de uma possibilidade de diagnóstico.

Para o plano de tratamento foi estipulado o controle para os bruxismos e tratamento para mialgia. Como de padrão, o tratamento para DTMs brandas, segue o plano de trabalho de não e minimamente invasivo. Foram passados os aconselhamentos para a paciente sobre relaxamento e hábitos deletérios. Ela foi orientada sobre a termoterapia e a massagem na região da musculatura. A paciente não fazia o uso de celular durante o dia, isso se tornou um viés no controle do bruxismo em vigília através de aplicativos. Para o bruxismo do sono, a paciente já fazia uso da placa estabilizadora de cobertura total e estava bem adaptada a ela. Como havia a possibilidade de o zumbido ser associado a algum ponto dentro da musculatura, foram receitados sedativos com ação de relaxamento muscular, 10 mg, antes de dormir, por sete dias. Essa opção entrou, por ser um fármaco de baixo custo e poucos efeitos adversos e baixa dosagem. Paciente foi dispensada.

Na semana seguinte, a paciente retornou sem a queixa do zumbido. Relatando que houve uma melhora sobre esse problema. Foi orientado à paciente para suspender, por uma semana, a medicação, para reavaliação da necessidade do uso, e para retornar na semana seguinte, já que a queixa de zumbido e de dores de cabeça tinha cessado.

Entretanto, a paciente retornou relatando que o zumbido estava voltando, sendo que estava quase igual a antes de utilizar o fármaco. Com esse relato dela, a possibilidade de o zumbido estar atrelado, totalmente ou parcialmente, a uma alteração muscular aumentou. Mesmo sem um achado clínico. Foi estimulada a continuidade das compressas, na maior frequência possível, e um novo plano de tratamento para a utilização do fármaco. Sendo usado novamente por uma semana, e após a remissão dos sintomas, seria feito um desmame. Sendo utilizado dia sim, dia não, por mais 15 dias, avaliando semanalmente. Nessa mesma conversa foi frisada, diversas vezes, a necessidade de relaxamento da musculatura, e que o caso dela deveria ser um cuidado contínuo, como um paciente crônico.

Houve o controle da paciente por 5 meses, com remissão dos sintomas.

## REVISÃO DA LITERATURA

A Articulação Temporomandibular é um componente do sistema estomatognático e dela dependem as funções de mastigação, deglutição e fonação, sua estabilidade, saúde e função contribui para o equilíbrio das funções de todo o corpo. Seu mecanismo de abertura e fechamento se dá de forma bilateral denotando um funcionamento complexo permitindo movimentos rotacionais e translacionais. É a única articulação do corpo humano que sempre trabalha de forma simultânea além de fazer a conexão da mandíbula com os ossos temporais do crânio [9].

Por ser uma estrutura de funcionamento tão complexo, é provável que em algum momento surjam desarranjos ocasionando, assim, as disfunções temporomandibulares. Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial, a DTM é definida como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e as estruturas associadas [10].

De acordo com a literatura, os sinais e os sintomas mais prevalentes das disfunções temporomandibulares consistem em dor de ouvido, dor facial, cefaleia, neuralgia, travamentos, dores musculares e articulares, limitações e desvios da trajetória mandibular, ruídos articulares durante a abertura e o fechamento bucal, dores de cabeça, nuca, pescoço e zumbido [11,12].

O zumbido pode ser definido como um sintoma relacionado à percepção consciente de uma sensação auditiva na ausência de estímulo sonoro externo [13] é descrito como o som de, por exemplo, grilos, esmerilando aço, água da torneira caindo, ventos, panela de pressão, chiado ou como uma combinação de sons, podendo ser intermitente ou contínuo além de sofrer variações em sua intensidade [14]. Quanto à sua localização, pode ser uni ou bilateral ou até mesmo “na cabeça” [15]. Surge como um desarranjo que produz extremo desconforto, causando aos pacientes aflição e, em alguns casos, desespero, pois encontram dificuldades de apontar o local específico onde o zumbido se origina além de ser de difícil caracterização, e tratamento [6].

O zumbido afeta o indivíduo em atividades profissionais e de lazer, chegando a atingir 15% da população dos Estados Unidos, 17% da população mundial e causa sofrimento significativo em 4% das pessoas em geral [6]. De acordo com sua

gravidade, pode excluir os acometidos do convívio social e até levar ao suicídio [5]. Vários fatores podem fazer com que o zumbido se manifeste, desde fatores metabólicos, tumores, envelhecimento natural do ouvido, fatores genéticos ou mesmo pelas disfunções temporomandibulares [13].

No decorrer dos anos numerosas teorias foram levantadas que ligavam o zumbido a DTM em um mesmo paciente trazendo questionamentos, objeções e até mesmo algumas destas teorias foram parcialmente resgatadas [14]. A primeira hipótese surgiu em 1934 quando o Dr. James Costen, médico, otorrinolaringologista, propôs que a alteração da dimensão vertical de oclusão e a falta de elementos dentais na região posterior da arcada dentária poderia aumentar a pressão sobre as estruturas auriculares causando sintomas otológicos, nomeada como “Síndrome de Costen” [16].

Em 1959, Shorev denominou como “Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular” ou síndrome miofascial. Era atrelada apenas em aspectos mecânicos e oclusais, ou seja, um desequilíbrio entre ATM, articulação do alvéolo dentaria e a oclusão, juntamente com a ação desequilibrada dos músculos mastigatórios [17].

Algum tempo depois, acreditava-se que a hiperatividade dos músculos da mastigação e do músculo tensor do véu palatino, ambos inervados pelo nervo trigêmeo, gerava sintomas otológicos como o zumbido [18]. Porém, em 1962, Pinto propôs uma nova teoria, certificando que o zumbido era originado pela tração do ligamento disco-maleolar pelo disco articular, ligamento esse que ligaria o disco articular ao martelo [19].

Dois anos se passaram, e, em 1964, foi sugerido que a tensão muscular do músculo tensor do tímpano e tensor do véu palatino que se ligam ao martelo seriam responsáveis pelos sintomas otológicos [19], porém, em 1980, Ramfjord e Ash, acreditavam que a disfunção incluía qualquer desarmonia que ocorresse nas relações funcionais dos dentes e suas estruturas de suporte, da maxila, das articulações temporomandibulares, dos músculos do aparelho estomatognático e dos suprimentos vasculares e nervoso destes tecidos [20].

Alguns anos depois, em 1998, Kirveskari et al. consideraram a junção das desordens temporomandibulares como sendo uma junção heterogênea de condições que afetavam os músculos da mastigação e/ou as articulações temporomandibulares

[21]. Outros pesquisadores englobaram um grupo heterogêneo de desordens psicofisiológicas com características comuns de dor orofacial, disfunção mastigatória ou ambos. Entretanto, atualmente o que a literatura aponta como sendo a hipótese mais aceita é a teoria somatossensorial, na qual os sintomas auditivos podem ser influenciados por alterações neuroplásticas no sistema nervoso central, modificações que ocorrem também com frequência em pacientes com dor crônica [22].

O zumbido somatossensorial é definido por possuir características psicoacústicas e sua localização pode estar alterada, mesmo que por pouco tempo, por diferentes estímulos: contrações forçadas de músculos da cabeça, face e do pescoço e pressão de pontos- gatilho miofascial [13].

De maneira ampla, a plasticidade neural pode ser determinada como uma mudança adaptativa na estrutura e nas funções do sistema nervoso, que ocorre em qualquer estágio da ontogenia, como função de interações com o ambiente interno ou externo ou, ainda, como resultado de injúrias, de traumatismos ou de lesões que afetam o ambiente neural [23].

Para seu tratamento, de acordo com a literatura, a terapia-miofuncional se dá início pelas técnicas de relaxamento, na qual tem por finalidade ajudar ao paciente que se trata na percepção do seu próprio corpo e pontos de tensão, proporcionando aumento da circulação sanguínea, supressão de resíduos metabólicos diminuindo a assimetria muscular, melhora na mobilidade mandibular e nas funções orofaciais [2]. Já os pontos gatilhos são pequenas áreas hipersensíveis em faixas mais endurecidas, palpáveis de músculo esquelético e bem delimitados, a desativação deles ocorre por meio de massagens circulares com pressão digital sobre a musculatura e relaxamentos dos músculos elevadores da mandíbula [24]. Já os dispositivos intraorais auxiliam na movimentação passiva da mandíbula [2]. As principais formas farmacológicas para tratamento de DTM incluem: anestésico local, relaxantes musculares, analgésicos, anti-inflamatórios, antidepressivos e ansiolíticos [25].

O diagnóstico diferencial e o tratamento dos pacientes com DTM e o zumbido requer avaliação e conduta multidisciplinar podendo envolver otorrinolaringologista, cirurgião-dentista, fisioterapeuta e fonoaudiólogo. O paciente com zumbido e DTM deve passar por avaliação completa das estruturas maxilomandibulares quando

houver sinais de que essas estruturas possam estar relacionadas à queixa de zumbido [26].

## DISCUSSÃO

A possível associação entre disfunção temporomandibular e zumbido é tema de controvérsias na literatura. Alguns autores acreditam e/ou defendem essa teoria, explicando o mecanismo do zumbido em pacientes portadores de DTM [27,28].

A síndrome de Costen por exemplo, que propunha que a falta dos elementos dentais na região posterior da arcada dentária poderia aumentar a pressão sobre as estruturas articulares, foi rebatida por Shore em 1959, posteriormente por Pinto e logo após por Myrhaug e, em 1980, Ramfjord e Ash descreveram uma nova teoria diferente das anteriores e assim ocorreu sucessivamente ao longo dos anos, hipóteses foram levantadas, teorias e suposições no intuito de tentar explicar uma correlação entre DTM e zumbido, até que se chegasse à teoria mais aceita e que permanece atualmente (somatossensorial) [16,17,18,19,20].

Quanto ao tratamento, devido às causas multifatoriais, tanto da DTM quanto do zumbido, o método escolhido em primeiro plano e que apresenta bons resultados deve ser conservador, reversível e não invasivo [29]. No tratamento conservador, sugerem-se orientações ao paciente de autocuidado, intervenções psicológicas, terapia farmacológica, fisioterapia, acupuntura, laserterapia de baixa intensidade, placas oclusais, exercícios musculares e terapias manuais [2]. Esse tipo de tratamento conservador traz resultados satisfatórios para parte significativa dos pacientes acometidos pela DTM. O diagnóstico feito por um especialista é imprescindível para que o tratamento mais apropriado seja indicado e aplicado para cada paciente. No relato de caso apresentado a abordagem terapêutica escolhida foi como sugere a literatura, minimamente invasiva onde foi prescrito medicação, indicado ao paciente para realizar termoterapia, massagem na região, foi informado sobre o controle de hábitos deletérios e alertado sobre a importância do controle do bruxismo em vigília, obtendo assim, bons resultados.

## CONCLUSÕES

- Estudos que tentam explicar a relação entre zumbido e DTM permanecem especulativos;

- Contudo, dos artigos encontrados na literatura para a realização deste trabalho a maior parte deles aponta associação entre a prevalência de DTM e zumbido, bem como sugere que tratamentos para DTM contribuem para a melhora do zumbido;

- Observou-se que sinais de DTM constituem fatores de risco para o desenvolvimento do zumbido.

- Novos estudos, faz-se necessário para determinar associações causais mais precisas.

## REFERÊNCIAS

1. Donnarumma MDC, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Rev. CEFAC*. 2010;12(5):788-94. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000085>.
2. Sassi FC, Silva AP, Santos RKS, Andrade CRF. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. *Audiol., Commun. Res.* 2018;23(1871):1-13. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1871>.
3. Nassri LFG, Abdala N, Szejnfeld J, Nassri MRG. Análise comparativa entre os achados de eletromiografia do músculo facial masseter em indivíduos com e sem disfunção temporomandibular: parte I. *RSBO*. 2009;6(4):392-400.
4. Barreto DC, Barbosa ARC, Frizzo ACF. Relação entre disfunção temporomandibular e alterações auditivas. *Rev CEFAC*. 2010;12(6):1067-1076. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000096>.
5. Dias A, Cordeiro R, Corrente JE. Incômodo causado pelo zumbido medido pelo questionário de gravidade do zumbido. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(4):706-11. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000500022>.
6. Rosa RDR, Almeida AAF, Pimenta F, Silva CG, Lima MAR, Diniz, MFF. Zumbido e ansiedade: uma revisão de literatura. *Rev CEFAC*. 2012;14(4):742-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000009>.
7. Ferenhof HA, Fernandes, RF. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: Método SSF. *Revista ACB: biblioteconomia em Santa Catarina*. 2016;21(3):550-63.
8. Nicolussi AC, Sawada NO. Qualidade de vida de pacientes com câncer de mama em terapia adjuvante. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2011;32(4):759-66. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000400017>
9. Ramos ACA, Sarmiento VA, Campos PSF, Gonzales MOD. Articulação temporomandibular – aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética. *Radiol Bras*. 2004;37(6):449-54. <https://doi.org/10.1590/S0100-39842004000600013>.
10. Leeuw R. American Academy of orofacial pain guidelines for assessment, diagnosis, and management. São Paulo: Quintessence Publishing Co; 2010.

11. Torres F, Campos LG, Fillipini HF, Weigert KL, Vecchia GFD. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioter. Mov. Curitiba*. 2012;25(1):117-25.
12. Carrara SV, Conti PCR, Barbosa JS. Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. *Dental Press J Orthod*. 2010;15(3):114-20. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000300014>.
13. Onishi ET, Coelho CCB, Oiticica J, Figueiredo RR, Guimarães RCC, Sanchez TG, et al. Zumbido e intolerância a sons: evidência e experiência de um grupo brasileiro. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2018;84(2):135-49. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.12.002>.
14. Morais AA, Gil D. Zumbido em indivíduos sem perda auditiva e sua relação com a disfunção temporomandibular. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2012;78(2):59-65. <https://doi.org/10.1590/S1808-86942012000200010>.
15. Urnau D, Tochetto TM. Características do zumbido e da hiperacusia em indivíduos normo-ouvintes. *Arquivos Int. Otorrinolaringol*. 2011;15(4):468-74. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722011000400010>
16. Felício CM, Faria TG, Silva MAMR, Aquino AMCM, Junqueira CA. Desordem temporomandibular: relações entre sintomas otolóricos e orofaciais. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2004;70(6):786-93. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992004000600014>.
17. Amantéa DV, Novaes AP, Campolongo GD, Barros TP. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta ortop. bras*. 2004;12(3):155-59. <https://doi.org/10.1590/S1413-78522004000300004>.
18. Hilgenberg PB. Estudo da participação de sinais e sintomas de Disfunção Temporomandibular (DTM) e sintomas otolóricos em pacientes portadores de zumbido subjetivo. Bauru. Dissertação [Mestrado em Odontologia] – Universidade de São Paulo; 2009.
19. Myrhaug H. The incidence of ear symptoms in cases of malocclusion and temporomandibular joint disturbances. *Br J Oral Surg*. 1964;2(1):28-32. [https://doi.org/10.1016/S0007-117X\(64\)80004-4](https://doi.org/10.1016/S0007-117X(64)80004-4).

20. Barbosa GAS, Badaró Filho CR, Fonseca RB, Soares CJ, Neves FD, Fernandes Neto AJ. Distúrbios oclusais: associação com a etiologia ou uma consequência das disfunções temporomandibulares? JBA. 2003;3(10):158-63.
21. Barbosa GAS, Badaró Filho CR, Fonseca RB, Soares CJ, Neves FD, Fernandes Neto AJ. Distúrbios oclusais: associação com a etiologia ou uma consequência das disfunções temporomandibulares? JBA. 2003;3(10):158-63.
22. Féres MCLC, Cairasco NG. Plasticidade do sistema auditivo. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2001;67(5):716-20. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992001000500018>.
23. Ferrari EAM, Toyoda MSS, Faleiros L. Plasticidade neural: relações com o comportamento e abordagens experimentais. Psic.: Teor. e Pesq. 2001;17(2):187-194. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722001000200011>.
24. Rocha CB, Sanchez TG. Eficácia da desativação dos pontos-gatilho miofasciais para o controle do zumbido. Braz. j. otorhinolaryngol. 2012;78(6):21-26. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20120028>
25. Melo GM. Terapia farmacológica em disfunções temporomandibulares: uma breve revisão. Rev Dentíst. 2011;10(2):35-40.
26. Sanchez T, Ferreira M, Lima S. Zumbido. In: Siqueira J, Teixeira M. Dores orofaciais diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2012. 274-76.
27. Bezerra Rocha CA, Sanchez TG, Tesseroli de Siqueira JT. Myofascial trigger points: a possible way of modulating tinnitus. Audiol Neurootol. 2008;13(3):153-60.
28. De Felício C, Melchior M, Ferreira C, Silva MR. Otologic symptoms of temporomandibular disorder and effect of orofacial myofunctional therapy. Cranio. 2008;26(2):118-25. <https://doi.org/10.1179/crn.2008.016>
29. Greene CS, Klasser GD, Epstein JB. Revision of the American Association of Dental Research's Science Information Statement about Temporomandibular Disorders. J Can Dent Assoc. 2010;76(115).

**Anexo 1 – CARTA DE ACEITE****CARTA DE ACEITE**

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar um prontuário odontológico do consultório odontológico, localizada na rua 15 de novembro, 93, sala 1, bairro Centro, Morro da Fumaça/SC, CEP : 88830 000, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "Correlação entre disfunção temporomandibular e zumbido: Relato de caso e revisão integrativa " sob a responsabilidade do professor(a) responsável Felipe Cechinel Veronez e pesquisador(s) Graciliane Magnus Porto e Tainá dos Santos Vitorino do Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Dr. Felipe Cechinel Veronez  
CRO: 10578

Nome do Responsável pela instituição/empresa

Cargo do Responsável

**Anexo 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### Anexo 3 – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

**Título da Pesquisa:** CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR E ZUMBIDO: RELATO DE CASO E REVISÃO  
INTEGRATIVA

**Objetivo:** Identificar qual a correlação entre DTM e o zumbido.

**Período da coleta de dados:** 07/10/2020 a 27/10/2020

**Local da coleta:** Consultório Particular localizado no município de Morro da Fumaça.

**Pesquisador/Orientador:** Felipe Cechinel Veronez

**Telefone:**  
(48)996119203

O pesquisadores (abaixo assinado) se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos com relação a toda documentação e toda informação obtidas nas atividades e pesquisas a serem coletados (em prontuários e bases de dados) do local informado acima.

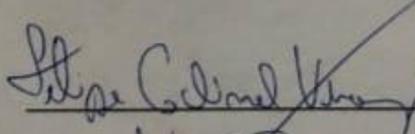
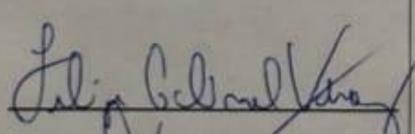
Concordam, igualmente, em:

- Manter o sigilo das informações de qualquer pessoa física ou jurídica vinculada de alguma forma a este projeto;
- Não divulgar a terceiros a natureza e o conteúdo de qualquer informação que componha ou tenha resultado de atividades técnicas do projeto de pesquisa;
- Não permitir a terceiros o manuseio de qualquer documentação que componha ou tenha resultado de atividades do projeto de pesquisa;
- Não explorar, em benefício próprio, informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa;

- Não permitir o uso por outrem de informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa.

- Manter as informações em poder do pesquisador Felipe Cechinel Veronez por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Por fim, declaram ter conhecimento de que as informações e os documentos pertinentes às atividades técnicas da execução da pesquisa somente podem ser acessados por aqueles que assinaram o Termo de Confidencialidade, excetuando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou em que a informação e/ou documentação já for de domínio público.

ASSINATURAS	
Orientador(a)	Pesquisador(a)
 _____ Assinatura Nome:	 _____ Assinatura Nome:
CPF: <u>019 . 431 . 489</u> - <u>30</u>	CPF: <u>019 . 431 . 489</u> - <u>30</u>

Criciúma (SC), 10 de Junho de 2020.