



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I- CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

DANIELLY GUEDES LUCENA

**ANÁLISE DA PRESENÇA DO ZUMBIDO EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: AUTORRELATO**

CAMPINA GRANDE- PB

Maior/2016

DANIELLY GUEDES LUCENA

**ANÁLISE DA PRESENÇA DO ZUMBIDO EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: AUTORRELATO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba como requisito
para obtenção do Título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Dra. Lúcia Helena Marques de
Almeida Lima

CAMPINA GRANDE- PB

Maio/2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

L935a Lucena, Danielly Guedes.

Análise da presença do zumbido em pacientes com disfunção temporomandibular [manuscrito] : autorrelato / Danielly Guedes Lucena. - 2016.

46 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

"Orientação: Profa. Dra. Lúcia Helena Marques de Almeida Lima, Departamento de Odontologia".

1. Dor orofacial. 2. Transtornos da articulação. 3. Disfunção temporomandibular. 4. Zumbido. I. Título.

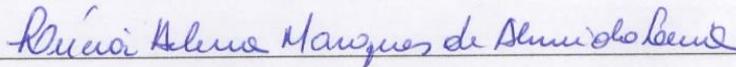
21. ed. CDD 617.6

DANIELLY GUEDES LUCENA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento à exigência para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 20 / 05 / 2016

BANCA EXAMINADORA



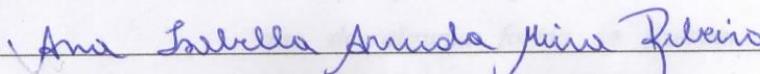
Prof.ª. Dra. Lúcia Helena Marques de Almeida Lima

Universidade Estadual da Paraíba
(Orientadora)



Prof.ª. Ms. Alcione Barbosa Lira de Farias

Universidade Estadual da Paraíba
(Examinadora)



Prof.ª. Dra. Ana Isabella Arruda Meira Ribeiro

Universidade Estadual da Paraíba
(Examinadora)

DEDICATÓRIA

Dedico esta conquista a Deus pela sua infinita misericórdia, por ser o meu suporte e sempre direcionar minha vida aos caminhos corretos. À minha família, por me fazer o que sou e pela educação que meus pais me deram. A todos àqueles que de alguma forma se fizeram presentes e participaram do meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por nunca abandonar aos seus. Ele que em todo momento me deu forças para continuar seguindo o caminho que escolhi e que fez esse ciclo se encerrar com êxito, sob tuas graças e bênçãos.

À minha família, que é minha base e fortaleza. Que me fazem acreditar que eu posso ir a qualquer lugar, mas sempre terei para onde voltar. Em especial a minha mãe, **Izabel Guedes**, que me ajudou a construir esse caminho e foi sempre meu maior exemplo, pelo amor e responsabilidade com a qual construiu nossa família e pelos ensinamentos de uma vida toda. Ao meu pai, **Álvaro Lucena**, por nunca medir esforços para me dar a melhor educação, que desde sempre me incentivou e cuidou, oferecendo o melhor que eu podia ter. À minha irmã, **Isabelly**, às minhas tias, **Corrinha, Nininha e Cida**, à minha avó **Sebastiana**, que são especiais e fazem parte de mim, e ao meu tio **Tintin**, por toda ajuda com os materiais durante o curso. Ao meu namorado, **João Paulo**, que permaneceu ao meu lado, me apoiando e me ajudando a descontraír.

Agradeço à minha dupla, **Paulyanna**, pelo companheirismo nas clínicas, por estar sempre disponível para me ajudar e dividir comigo seu material e ombro amigo. Às amigas **Valkélia e Larissa**, que também vieram de Araruna para dividir um sonho junto a nós e tornar mais leve e divertida essa trajetória. À **Érika** e seu coração grande, que deseja o bem e torce pelo meu sucesso e o do próximo. À toda turma de Odontologia 2011.1, que me acolheu e ajudou durante toda caminhada, os quais espero sempre poder reencontrá-los para lembrarmos de uma época tão boa.

Aos funcionários e técnicos da universidade pelo apoio prestado. Aos mestres que dividiram seus conhecimentos e experiências de vida, me formando uma profissional que cuida do bem mais precioso de alguém, o sorriso. À minha orientadora, professora **Lúcia Helena**, a quem admiro e com quem pude contar para desenvolver este trabalho. Às professoras **Alcione e Ana Isabella**, que me acolheram na clínica da dor e despertaram em mim a vontade de ser como elas, profissionalmente e pessoalmente, exemplos a serem seguidos.

Sou grata a tudo que me fez chegar até aqui. Todas as aflições e alegrias que passei durante cinco anos de curso me deram forças para realizar esse sonho profissional.

RESUMO

Disfunção Temporomandibular (DTM) pode ser definida como sendo um termo coletivo que engloba uma série de alterações clínicas de dor e disfunção nos músculos da mastigação, articulação temporomandibular, estruturas associadas ou ambas. Muitos pacientes portadores desta disfunção se queixam de sintomas não específicos, os problemas de ouvido que não apresentam causa otológica são os mais comuns, sendo eles dor de ouvido, zumbido, tontura, sensação de plenitude auricular e perda de audição. Zumbido pode ser definido como uma sensação fantasma que faz o som ser percebido na ausência de um som físico. A relação entre os sintomas otológicos e as DTMs até hoje ainda não foi bem definido. Uma vez que tanto a DTM, quanto o zumbido têm alta prevalência entre a população, essa pesquisa objetivou investigar a presença do zumbido em pacientes portadores de disfunção temporomandibular e correlacionar com a intensidade da dor. Foi realizada uma pesquisa retrospectiva em 182 prontuários de indivíduos que receberam atendimento entre os anos de 2011 a 2015 no Serviço de Atenção ao Portador de DTM e Dor Orofacial da UEPB, Campus I. As análises estatísticas foram realizadas usando o *software* IBM SPSS versão 20.0 e considerando um intervalo de confiança de 95%. Obteve-se como resultado que a média de idade dos participantes foi de 42,52 (\pm 16,69 anos) e a maioria era do gênero feminino (n=144; 79,1%). Um total de 124 (68,1%) pacientes relataram sentir pelo menos um sintoma otológico, sendo o zumbido (n=83; 45,6%) o tipo de sintoma otológico mais comum. A maioria dos pacientes apresentaram grau severo de DTM (n=74; 40,7%), seguido de moderado (n=64; 35,2%) e leve (n=44; 24,1%). A Análise de Variância (ANOVA) revelou diferença estatisticamente significativa entre o grau de DTM e a média de idade dos pacientes ($p = 0,012$). O teste Qui-quadrado de Pearson revelou associação entre o grau de DTM e a presença de pelo menos algum tipo de sintoma otológico ($p=0,004$), autorrelato de vertigem ($p=0,009$), hipoacusia ($p=0,003$) e otalgia ($p<0,001$). O teste Exato de Fisher revelou associação entre o grau de dor e a presença de pelo menos algum tipo de sintoma otológico ($p=0,007$), hipoacusia ($p=0,031$) e otalgia ($p=0,034$). Em conclusão, observou-se uma forte associação entre DTM e sintomas otológicos, com o zumbido se destacando por ser o mais autorreferido pelos pacientes.

PALAVRAS- CHAVE: Dor Orofacial. Transtornos da articulação temporomandibular. Zumbido.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorders (TMD) can be defined as a collective term that encompasses a number of clinical alterations of pain and dysfunction in the muscles of mastication, temporomandibular joint, associated structures, or both. Many patients with this disorder complain of nonspecific symptoms, ear problems which do not cause ear are the most common, and they earache, tinnitus, dizziness, ear fullness and hearing loss. Tinnitus may be defined as a phantom sensation making the sound be perceived in the absence of a physical sound. The relationship between the otologic symptoms and the TMDs to date has not been well defined. Since both the TMD, as tinnitus have a high prevalence among the population, this study aimed to investigate the presence of tinnitus in patients with temporomandibular dysfunction and correlate with the intensity of pain. a retrospective survey on 182 records of individuals who received care between the years 2011-2015 in Care Service TMD carrier and Orofacial Pain UEPB was held Campus I. Statistical analyzes were realizas using IBM SPSS software version 20.0 and considering a 95% confidence interval. was obtained as a result that the average age of participants was 42.52 (\pm 16.69 years) and most were female (n = 144; 79.1%). A total of 124 (68.1%) patients reported feeling at least one otologic symptom, and tinnitus (n = 83; 45.6%) the most common type of otologic symptoms. Most of the patients had severe TMD (n = 74; 40.7%), followed by moderate (n = 64; 35.2%) and mild (n = 44; 24.1%). The analysis of variance (ANOVA) showed statistically significant difference between the degree of TMD and the average age of patients (p = 0.012). The chi-square test of Pearson revealed an association between the degree of TMD and the presence of at least some kind of otologic symptoms (p = 0.004), vertigo self-report (p = 0.009), hearing loss (p = 0.003) and earache (p <0.001). Fisher's exact test revealed an association between the degree of pain and the presence of at least some kind of otologic symptoms (p = 0.007), hearing loss (p = 0.031) and earache (p = 0.034). In conclusion, there was a strong association between TMD and otologic symptoms with tinnitus highlighting to be the most self-reported by the patients.

KEY WORDS: Facial pain. Temporomandibular Joint Disorders. Tinnitus.

LISTA DE TABELAS E ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Distribuição dos pacientes de acordo com as características sociodemográficas.	22
Tabela 2	Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de sintoma otológico, autorrelato de zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.	23
Figura 1	Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de severidade da DTM.	24
Tabela 3	Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de DTM e as variáveis sociodemográficas.	25
Tabela 4	Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de DTM e as variáveis: presença de sintoma otológico, zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.	26
Tabela 5	Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de dor e as variáveis: presença de sintoma otológico, zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.	27
Tabela 6	Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de sintoma otológico e as variáveis sociodemográficas.	28
Tabela 7	Distribuição dos pacientes de acordo com o autorrelato de zumbido e as variáveis sociodemográficas.	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA- Análise de Variância.

ATM- Articulação Temporomandibular.

CAAE- Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa.

DTM- Disfunção Temporomandibular.

EVA- Escala Visual Analógica.

et al- et alli.

IBM SPSS- Statistical Product and Service Solutions.

N- População total.

n- Tamanho da amostra.

PB - Paraíba.

SE- Sistema Estomatognático.

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UEPB- Universidade Estadual da Paraíba.

% Percentagem.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	12
2.1.1 Fatores etiológicos	12
2.1.2 Sinais e Sintomas	13
2.2 SINTOMAS OTOLÓGICOS	14
2.2.1 Zumbido	14
2.2.2 Fatores etiológicos	16
3 OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4 METODOLOGIA	19
4.1 TIPO DE PESQUISA	19
4.2 POPULAÇÃO	19
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	19
4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	19
4.5 ASPECTOS ÉTICOS	19
4.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	20
4.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	20
4.7.1 Dados demográficos	20
4.7.2 Presença do zumbido ou outros sintomas otológicos	20
4.7.3 Classificação da DTM - Índice Anamnésico DMF de Fonseca	20
4.7.4 Avaliação da dor	21
4.8 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	21
5 RESULTADOS	22
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÊNDICE A	40
ANEXO A	42
ANEXO B	44

1 INTRODUÇÃO

A Articulação Temporomandibular (ATM) é uma das estruturas que compõem o Sistema Estomatognático (SE) (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010). Possui uma notável e complexa importância por se tratar da única articulação móvel do crânio, sendo considerada a mais completa do corpo humano, pois permite movimentos rotacionais e translacionais, como abertura, fechamento, protrusão, retrusão e lateralidade da mandíbula (MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; DONNARUMMA et al., 2010).

Para manter o equilíbrio e as funções do SE é necessário que a ATM se conserve eficiente e saudável. Os desequilíbrios musculares e/ou estruturais desta articulação podem acarretar em uma disfunção (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010).

A Disfunção Temporomandibular (DTM) pode ser definida pela *American Academy of Orofacial Pain* como sendo um termo coletivo que engloba diversas alterações clínicas, caracterizada por sinais e sintomas de dor e disfunção nos músculos mastigatórios, ATM, estruturas associadas ou ambas (BONATO et al., 2012; WEBSTER et al., 2011; FERNANDES et al., 2014; URBAN et al., 2009). Pode ser considerada uma doença de caráter multifatorial, o que significa haver não somente um único fator, mas um conjunto destes que podem contribuir para a predisposição, iniciação e manutenção desta disfunção. Dentre eles, estão os fatores traumáticos, problemas degenerativos, hábitos parafuncionais, má oclusão dentária, posição anormal do côndilo e do disco articular, distúrbios musculares, como hiperatividade ou hipoatividade, variáveis psicossociais e psicológicas (MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; FERNANDES et al., 2014; TOTTA et al., 2013; BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010).

Entre as condições de dor orofacial, a DTM está entre aquelas que não possuem origem odontogênica, sendo considerada também como a dor crônica mais diagnosticada por Cirurgiões-Dentistas (BONATO et al., 2012). Estas disfunções são muito frequentes, um estudo mostrou que grande parte da população, em geral, apresentam ao menos um sinal e/ou sintoma da desordem, porém, apenas uma, em cada quatro pessoas, tem conhecimento sobre isso (MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010).

Dor na articulação ou nas proximidades, limitação de abertura mandibular, sons articulares e sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios são alguns dos sinais e sintomas específicos da DTM. Porém, muitos pacientes portadores de DTM se queixam de sintomas não específicos, dentre eles a dor de ouvido (otalgia), zumbido, vertigem (tontura), sensação de plenitude auricular e hipoacusia (perda de audição), que não apresentam causa

otológica (URBAN et al., 2009; AKHTER et al., 2013; BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010; TOTTA et al., 2013).

Dentre estes sintomas, o zumbido ou tinido pode ser definido como uma sensação fantasma que faz o som ser percebido na ausência de um som físico (FERNANDES et al., 2013). Ou seja, é a percepção do som, em um ou ambos os ouvidos, sem fonte de estímulo acústico externo evidente (FERNANDES et al., 2014). As pessoas descrevem ouvir sons variados, como toque, grilos, ondas, assobios, pulsações, uivos, buzinas, e tons de discagem (CALDERON et al., 2012; FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014). Possui alta prevalência, atingindo até 50 milhões de pessoas nos Estados Unidos e cerca de 25 milhões de brasileiros. Na Europa, esse valor é estimado entre 7% a 14% da população (WEBSTER et al., 2011; MORAIS; GIL, 2012). Este sintoma vem sendo observado em estudos com indivíduos portadores de DTM, com uma prevalência variada no que diz respeito a correlação entre esses fatores. (MORAIS; GIL, 2012; FERNANDES et al., 2014; AKHTER et al., 2013).

O zumbido apesar de ser um achado comum, quando em condição constante ou recorrente, é extremamente estressante e pode ocasionar um impacto na qualidade de vida dos pacientes (CALDEIRON et al., 2012; NEWMAN et al., 2011).

A relação entre os sintomas otológicos e as DTMs é um tema que possui abordagem antiga, mas até hoje ainda não foi bem definido. Apesar de várias hipóteses já terem sido relatadas para justificar essa associação, nenhum consenso foi atingido (URBAN et al., 2009; BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010; WEBSTER et al., 2011; CALDEIRON et al., 2012).

Uma vez que tanto a DTM quanto o zumbido têm alta prevalência entre a população, esse estudo teve como objetivo investigar a presença do zumbido em pacientes portadores de disfunção temporomandibular e correlacionar com a intensidade da dor.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A Disfunção Temporomandibular (DTM) têm ampla interpretação, por abranger um conjunto de anormalidades do sistema estomatognático que provoca dor, geralmente crônica. Trata-se de um grupo de doenças que podem provocar sintomas na ATM e músculos mastigatórios. Além destes sítios de dor e disfunção, podem estar envolvidas estruturas adjacentes da face e pescoço, como por exemplo região temporal, occipital e frontal da cabeça, e a região auricular (UEMOTO et al., 2012; AKHTER et al., 2013).

Normalmente os distúrbios produzem um impacto negativo na qualidade de vida do paciente, restringindo suas capacidades de executarem as funções diárias. A DTM influencia e prejudica as atividades do trabalho, da escola, o sono e o apetite/alimentação (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014; DONNARUMMA et al., 2010). O número de pacientes com DTM vem aumentando cada vez mais, em contrapartida, a faixa etária dos acometidos vem diminuindo (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014). A literatura mostra maior prevalência de DTM entre as idades de 20 a 40 anos (DONNARUMMA et al., 2010).

Quanto à incidência entre os sexos, constatou-se que há concordância nos estudos sobre a predominância no sexo feminino (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010; TOTTA et al., 2013; FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014). A prevalência da DTM chega a ser nove vezes maior em mulheres do que em homens (RAMÍREZ; BALLESTEROS; SANDOVAL, 2007). Esta diferença entre os gêneros ainda não é bem esclarecida, embora algumas teorias tentem explicar esta relação (SILVEIRA et al., 2007).

A Academia Americana de Dor Orofacial classifica as DTMs de acordo com sua origem em dois grandes grupos: a) DTM articular, são aquelas em que os sinais e sintomas estão relacionados à ATM e b) DTM muscular, que envolve a musculatura estomatognática. Ainda há aquelas classificadas como distúrbio misto, quando ocorre a presença de sinais articulares e musculares concomitantemente (TOTTA et al., 2013; DONNARUMMA et al., 2010).

2.1.1 Fatores etiológicos

A DTM tem etiologia multifatorial e existe algumas possíveis causas para o desenvolvimento dessa desordem. Pode estar relacionada com fatores estruturais,

neuromusculares, má oclusão, comportamento psicológico, hábitos parafuncionais e lesões traumáticas ou degenerativas da ATM (DONNARUMMA et al., 2010; LODDI et al., 2010; MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010). Ou seja, qualquer fator capaz de desestabilizar o perfeito funcionamento do sistema estomatognático pode provocar o aparecimento de um ou mais sinais e sintomas (LODDI et al., 2010).

Os fatores psicossociais como estresse emocional, depressão, somatização e problemas do sono também são considerados fatores de risco que aumentam a predisposição à DTM (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010). Os achados da literatura mostram uma associação entre esta disfunção e depressão em diferentes grupos de pacientes, sendo a presença de dor crônica um dos grandes causadores desta associação (FERNANDES et al., 2013).

2.1.2 Sinais e Sintomas

Uma grande variedade de manifestações de DTM podem fazer parte do relato dos pacientes ou serem visualizadas durante o exame clínico. Essa multiplicidade provavelmente está associada ao número de estruturas que fazem parte do sistema estomatognático (UEMOTO et al., 2012). A DTM caracteriza-se por uma série de sinais e sintomas clínicos, tais como dor muscular, dor na região da articulação temporomandibular, cefaleia, dificuldade em realizar movimentos mandibulares, limitação na amplitude desses movimentos, e ruídos articulares (VERA et al., 2013; TOTTA et al., 2013; DONNARUMMA et al., 2010; MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; BONATO et al., 2012; SILVEIRA et al., 2007).

A deficiência na dinâmica dos movimentos mandibulares é manifestada com a restrição da amplitude ou reforço da abertura de mandíbula, desvios no curso de abdução e adução da mandíbula, e falta de simetria de movimentos laterais inferiores (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014).

Morais e Gil (2012) mostraram em seu estudo que os ruídos articulares, como estalido e crepitação, estiveram presentes em 45% e 25% dos indivíduos, respectivamente, e 30% dos indivíduos apresentaram algum hábito parafuncional, tais como bruxismo ou apertamento.

Muitos pacientes portadores de DTM queixam-se de sintomas nas estruturas associadas aos músculos mastigatórios e ATM, sendo a região auricular uma dessas regiões anatômicas muitas vezes envolvidas (BONATO et al., 2012).

2.2 SINTOMAS OTOLÓGICOS

A prevalência dos sintomas aurais em pacientes com DTM varia muito, entre um estudo e outro as taxas oscilam de 3,5% a 100% (URBAN et al., 2009). Os sintomas aurais mais relatados são otalgia, zumbido, plenitude auricular, vertigem e perda de audição (SILVEIRA et al., 2007; AKHTER et al., 2013; BONATO et al., 2012; MORAIS; GIL, 2012; TOTTA et al., 2013; MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; DONNARUMMA et al., 2010).

Os sintomas auditivos podem estar relacionados ou não à DTM (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010). É necessário, antes de tudo, eliminar a possibilidade de que os sintomas aurais tenham relação com algum problema de origem otológica como otites, tumores, lesões dos órgãos do ouvido, ou de origem sistêmica. O envelhecimento natural das células do ouvido é outra possível causa desses sintomas. Quando presente alguma destas condições, o paciente deverá ser encaminhado para uma avaliação com o otorrinolaringologista, que irá investigar as causas médicas por meio de exames otoneurológicos específicos (URBAN et al., 2009).

A Vertigem ou tontura é uma falsa sensação de movimento ou rotação. A prevalência de vertigem em pacientes com DTM é relatada em torno de 40% a 70% (AKHTER et al., 2013). Otalgia também é um sintoma comum e de relato frequente em pacientes com DTM, entre 5% a 42%, geralmente está relacionada com o movimento de abertura e fechamento da boca e a dificuldade para falar (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010).

2.2.1 Zumbido

A palavra zumbido é de origem latina, que significa soar como um sino (CALDEIRON et al., 2012). É definido como uma experiência na qual o indivíduo ouve um som na ausência de um estímulo acústico aparente (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014; MORAIS; GIL, 2012; FERNANDES et al., 2014; VIELSMEIER et al., 2012; VERA et al., 2013). Pode ser descrito como: som de apito, buzina, chuva, cachoeira, ondas, grilo, uivos, entre outros (CALDEIRON et al., 2012; FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014).

O zumbido é um dos sintomas aurais mais frequentes em indivíduos com disfunção temporomandibular. Sua prevalência na população com DTM parece ser maior do que a encontrada na população em geral (FERNANDES et al., 2014; AKHTER et al., 2013; FERNANDES et al., 2013). A incidência em pacientes com DTM varia de 33% a 76% (RAMÍREZ; BALLESTEROS; SANDOVAL, 2007; MORAIS; GIL, 2012). Enquanto 10% a

15% da população geral se queixa do zumbido (FERNANDES et al., 2014). Um terço de todos os adultos relatam ter zumbido em algum momento de suas vidas (CALDEIRON et al., 2012).

Os pacientes com DTM que sofrem de zumbido parecem ter mais sensibilidade muscular à palpação e níveis de estresse superiores em comparação com aqueles sem zumbido. Indivíduos que têm DTM, zumbido e vertigem concomitantes apresentam escores de dor mais elevados do que os que têm DTM e não apresentam sintoma otológico (AKHTER et al., 2013). Esses três fatores juntos também têm sido associados com desordens emocionais, onde o estresse poderia exacerbá-los (URBAN et al., 2009).

Algumas estimativas sugerem que 40% a 50% das vezes em que o zumbido está presente ocorre uma carga emocional sobre o sofrimento dos pacientes (NEWMAN et al., 2011). A depressão e o zumbido têm uma relação bidirecional e conduzem um ciclo vicioso, onde o zumbido leva a um aumento do nível da depressão e a depressão diminui a tolerância ao zumbido. O mesmo acontece com a DTM e depressão. Ou seja, graus mais elevados de DTM e maior gravidade do zumbido leva a níveis ainda mais elevados de depressão (FERNANDES et al., 2013).

Esta heterogeneidade clínica pode tornar o paciente com dor e zumbido mais biologicamente e psicologicamente complexo, e isso deve ser refletido no diagnóstico e terapia (FERNANDES et al., 2013). Os médicos muitas vezes aconselham os pacientes com zumbido para apenas aprender a viver com esta condição. Porém, este tipo de conselho pode resultar na falta de diagnóstico de uma condição médica potencialmente grave. A cronicidade da condição e a percepção do paciente que o zumbido é incontrolável pode produzir sofrimento notável (NEWMAN et al., 2011).

O zumbido provoca efeitos muitas vezes incapacitantes, que se assemelham aos mesmos da dor crônica. Algumas consequências comprometem a qualidade de vida do indivíduo, são elas: perda de sono; falta de concentração; dificuldade nas atividades do trabalho e da casa; retraimento da vida social; e reações emocionais negativas, como desespero, frustração, depressão e até suicídio (CALDEIRON et al., 2012; VIELSMEIER et al., 2012).

Sabe-se que o zumbido é um sintoma e não uma doença individual, estando presente em diversas afecções clínicas (WEBSTER et al., 2011; FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014). Tal alteração pode ser decorrente de doenças do ouvido interno ou sistema nervoso central e não apenas pela DTM (MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010). O zumbido pode advir de causas otológicas, neurológicas, cardiovasculares, traumáticas, farmacológicas e psiquiátricas, além das deficiência nutricional e distúrbios metabólicos (CALDEIRON et al., 2012; MORAIS; GIL, 2012). Otosclerose, Doença de Meniere, tumores no ângulo ponto-

cerebelar, e neuroma acústico, são algumas condições que fazem diagnósticos diferenciais com o zumbido (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014).

2.2.2 Fatores etiológicos

Os componentes da ATM e do ouvido têm grande intimidade anatômica e funcional. Embriologicamente, a ATM e parte das estruturas auditivas se originam do primeiro arco branquial, mais precisamente da cartilagem de Meckel, o que explica o motivo de várias malformações do ouvido médio estarem associadas com alterações mandibulares. Anatomicamente, a articulação está situada próxima ao meato acústico externo e tem as suas porções vascular, arterial e de inervação correlacionadas. Algumas estruturas do ouvido e do sistema estomatognático possui o trigêmeo como inervação motora coincidente, justificando o quadro doloroso nesta região. Quando ocorre uma alteração fisiológica ou oclusal, pode haver um deslocamento que prejudicará os componentes anatômicos vizinhos, gerando consequências otológicas (BARRETO; BARBOSA; FRIZZO, 2010; UEMOTO et al., 2012).

Pode-se afirmar que existe uma correlação entre os componentes auditivos e estomatognáticos. Porém, a origem real dos sintomas otológicos em indivíduos portadores de DTM ainda não está totalmente esclarecida, existindo algumas hipóteses sobre esta relação (MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; CALDEIRON et al., 2012).

A inter-relação entre sintomas otológicos e DTM é bastante antiga. Por mais de meio século inúmeros autores vêm tentando explicar a patogênese desses sintomas causados por DTM (URBAN et al., 2009).

Monson, em 1922, foi o primeiro a relatar sintomas otorrinolaringológicos associados à posição da mandíbula e ATM, onde descreveram um caso de deficiência auditiva devido à essa localização anormal. Em 1933, Goodfriend observou a possível relação entre os sintomas aurais não-otológicos e disfunção do sistema estomatognático.

Em 1934, Costen mencionou a Síndrome de Sintomas Aurais e Sinusais em pacientes com DTM, nomeada como a Síndrome de Costen, a qual incluía sintomas de otalgia, zumbido, hipoacusia e sensação de plenitude auricular. Sugeriu que a ausência de dentes, por um efeito cascata, desencadeava alterações otológicas.

A redução da dimensão vertical provocada pela falta de dentes em zona de apoio, ou até pelo atrito patológico dos dentes, acarreta no mau posicionamento do côndilo da mandíbula, que sofre deslocamento posterior da cabeça articular para regiões do ouvido interno, causando

a compressão dos vasos, nervos e ligamentos (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014; MACHADO; PIALARISSI; DECICCO, 2010; URBAN et al., 2009).

Pinto (1962) descreveu a união anatômica específica entre a ATM e o ouvido médio através de um pequeno ligamento mandibular chamado de ligamento disco-maleolar, que poderia ser responsável pelos sintomas otológicos em pacientes com DTM. Notou que os movimentos da cápsula e do disco causavam vibração dos ossículos do ouvido médio, afetando, subsequentemente, as estruturas do ouvido interno. A transmissão de excesso de forças mecânicas pelo ligamento ou a compressão direta no nervo auriculotemporal provocam o aparecimento dos sintomas (FERENDIUK; ZAJDEL; PIHUT, 2014).

Em 1964, Myrhaug, defendeu que a DTM muscular poderia causar uma hiperatividade dos músculos tensor do véu palatino e tensor timpânico, gerando sintomas auditivos. Isso por que tais músculos recebem a mesma inervação pelo nervo trigêmeo que o sistema estomatognático e músculos da mastigação.

Vass et al. (1997) encontraram evidências de que o gânglio trigeminal se relacionava e era responsável pela inervação dos vasos sanguíneos da cóclea, podendo dessa forma influenciar no equilíbrio da vascularização normal e em alguns distúrbios do ouvido interno.

A teoria mais aceita baseia-se na plasticidade dos impulsos somatosensoriais para o núcleo coclear. Impulsos dolorosos somatosensoriais, que se originam a partir da face, ATM e pescoço, aumentam a atividade do núcleo coclear nas vias auditivas, resultando em repercussões auditivas (FERNANDES et al., 2013).

Definir a etiologia da doença muitas vezes é uma tarefa difícil, visto que muitos desses sintomas também podem ser encontrados em desordens otorrinolaringológicas. Para que se estabeleça um diagnóstico precoce é necessária uma interação entre cirurgiões-dentistas e médicos otorrinolaringologistas, de modo a contribuir com o tratamento e bem estar do paciente (UEMOTO et al., 2012).

A grande maioria dos pacientes que apresentam sintomas otológicos não suspeitam que pode haver relação com a DTM. Por isso a importância de um exame clínico e anamnese detalhada, para se estabelecer o diagnóstico correto. Alguns achados como dor à palpação da ATM, dos músculos mastigatórios e cervicais, bem como dor durante a abertura bucal são indicativos de que há coexistência com DTM (BONATO et al., 2012).

3 OBJETIVOS

3. 1 OBJETIVO GERAL

Investigar a presença do zumbido em pacientes portadores de disfunção temporomandibular e correlacionar com a intensidade da dor.

3. 2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar o perfil sociodemográfico dos pacientes portadores de DTM;

Verificar a presença de zumbido e outros sintomas otológicos em pacientes com DTM;

Verificar a distribuição do grau de severidade da DTM;

Investigar a associação entre o grau de severidade da DTM e as variáveis sociodemográficas;

Investigar a associação entre o grau de severidade da DTM e os sintomas otológicos;

Avaliar a intensidade da dor dos pacientes com DTM e zumbido;

Identificar o perfil sociodemográfico dos pacientes com sintomas otológicos e zumbido.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa retrospectiva, por resgate de prontuários de indivíduos com disfunção temporomandibular, envolvendo procedimentos estatísticos e descritivos.

4.2 POPULAÇÃO

A amostra compreende a população atendida no serviço de Atenção ao Portador de DTM e Dor Orofacial da UEPB, campus I, nos anos de 2011 a 2015. O universo abrangeu 228 prontuários, que, ao passarem pelos critérios de exclusão, resultaram em uma amostra de 182 prontuários.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Prontuários de pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B);

Apresentar idade igual ou superior a 18 anos de ambos os sexos;

Pacientes com diagnóstico positivo de DTM;

Pacientes com sintoma de zumbido.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Menores de 18 anos;

Pacientes sem diagnóstico de DTM;

Pessoas cuja ocupação esteja relacionada com exposição a ruídos;

Pacientes que relataram estar em tratamento otológico;

Prontuários incompletos.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi devidamente registrado na Plataforma Brasil, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CEP – UEPB) e aprovado com o número do

CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética): 52875416.9.0000.5187 (ANEXO A), de acordo com os preceitos éticos da resolução 466/12.

4.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados a partir dos prontuários dos pacientes atendidos no Serviço de Atenção ao Portador de DTM e dor orofacial da UEPB, campus I, e registrados em um formulário elaborado para esse fim (APÊNDICE A).

4.7 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Através dos prontuários foram analisados os seguintes itens:

4.7.1 Dados demográficos

Averiguação das características sociais e demográficas: idade, estado civil (casado, solteiro, divorciado ou viúvo), profissão, grau de escolaridade (Analfabeto, ensino básico, ensino fundamental ou ensino médio) e gênero (masculino ou feminino).

4.7.2 Presença do zumbido ou outros sintomas otológicos

No prontuário foi questionado ao paciente se o mesmo apresenta sintoma de zumbido ou outras doenças sistêmicas, dentre elas a vertigem e hipoacusia, caso a resposta tenha sido afirmativa foi assinalado com um “X” na respectiva alternativa que representa sua resposta.

Também foi questionado a presença de outros sintomas otológicos, tais como otalgia, e se estava em tratamento para tal condição.

4.7.3 Classificação da DTM - Índice Anamnésico DMF de Fonseca

Os prontuários dos pacientes atendidos no serviço de atenção ao portador de DTM e dor orofacial da UEPB estavam preenchidos com um questionário anamnésico simplificado, validado como Índice Anamnésico DMF (FONSECA et al., 1994), de onde foram coletadas as informações. Esse questionário é composto por 10 perguntas, às quais o paciente somente pode responder: sim (S), não (N) ou às vezes (AV). Com base neste índice anamnésico, para cada

resposta positiva (S) contam-se 10 (dez) pontos; cada negativa (N) 0 (zero) ponto e para cada alternativa (AV), 5 (cinco) pontos.

O Índice Anamnésico DMF informa sobre a presença dos sinais e sintomas mais comuns da DTM e possibilita um diagnóstico imediato do grau de severidade da DTM, com base na pontuação previamente estabelecida pelo questionário, no total de pontos obtidos pelo paciente e nas alternativas deles decorrentes, que são: (0-15) Não DTM; (20-40) DTM Leve; (45-65) DTM Moderada e (70-100) DTM Severa.

4.7.4 Avaliação da dor

A dor, quando presente, foi avaliada através da escala numérica de intensidade da dor (EVA – Escala Visual Analógica), onde 0 é “sem dor” e 10 a “pior dor possível”. O paciente relatou a numeração da régua que mais representa sua condição dolorosa e então foi registrado na ficha clínica. A dor foi categorizada em sem dor (0), dor leve (1 a 3), dor moderada (4 a 7) e dor intensa (8 a 10) (HUSKISSON, 1974; GONÇALVES, 2005). Fornecendo, desta forma, um escalonamento na intensidade do desconforto do paciente.

4.8 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva, que correspondeu ao cálculo de frequências absolutas e percentuais para as variáveis qualitativas, bem como ao cálculo de medidas de tendência central (média, mediana) e de variabilidade (desvio padrão, valor mínimo e valor máximo) para as variáveis contínuas.

Em seguida, empregou-se a análise de diferença de proporções (teste Qui-quadrado de Pearson e/ou teste Exato de Fisher) objetivando identificar possíveis associações entre o grau de DTM, variáveis sociodemográficas e sintomas otológicos relatados. A Análise de Variância (ANOVA) foi empregada com a finalidade de comparar a média de idade dos pacientes portadores de diferentes graus de DTM. Além disso, o teste *t* para amostras independentes foi utilizado para comparar a média de idade dos pacientes com diferentes sintomas otológicos. Os pressupostos de normalidade dos dados e de homogeneidade das variâncias foram avaliados, respectivamente, por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov e de Levene. O nível de significância foi fixado em $p < 0,05$. Todas as análises estatísticas foram realizadas usando o *software* IBM SPSS versão 20.0 e considerando um intervalo de confiança de 95%.

5 RESULTADOS

Foram avaliados 182 prontuários de pacientes portadores de DTM no período de 2011 a 2015. A Tabela 1 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com as características sociodemográficas. A média de idade dos participantes foi de 42,52 (\pm 16,69 anos) e mediana de 41 anos. A maioria era do gênero feminino (n=144; 79,1%), casado (a) (n=91; 50,0%) e tinha o ensino fundamental (n=65; 35,7%).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes de acordo com as características sociodemográficas.

Variáveis	N	%
Idade		
Média (desvio padrão)	42,52 \pm 16,69	
Mediana	41	
Valor mínimo	18	
Valor Máximo	85	
Grupo etário		
18-28 anos	41	22,5
29-38 anos	45	24,7
39-48 anos	30	16,6
49-58 anos	31	17,0
59-68 anos	20	11,0
69-78 anos	10	5,5
\geq 79 anos	5	2,7
Gênero		
Feminino	144	79,1
Masculino	38	20,9
Estado civil		
Solteiro (a)	70	38,5
Viúvo (a)	11	6,0
Divorciado (a)	10	5,5
Casado (a)	91	50,0
Escolaridade		
Não alfabetizado	8	4,4
Ensino fundamental	65	35,7
Ensino médio	59	32,4
Ensino superior	50	27,5
Total	182	100,0

Na Tabela 2, observou-se um total de 124 (68,1%) pacientes que relataram sentir pelo menos um sintoma otológico. O tipo de sintoma otológico mais comum foi o zumbido (n=83; 45,6%), seguido por vertigem (n=61; 33,5%), hipoacusia (n=38; 20,9%) e otalgia (n=35; 19,2%).

Tabela 2. Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de sintoma otológico, autorrelato de zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.

Variáveis	N	%
Sintoma otológico		
Presente	124	68,1
Ausente	58	31,9
Zumbido		
Sim	83	45,6
Não	99	54,4
Vertigem		
Sim	61	33,5
Não	121	66,5
Hipoacusia		
Sim	38	20,9
Não	144	79,1
Otalgia		
Sim	35	19,2
Não	147	80,8
Total	182	100,0

A Figura 1 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com o grau de severidade de DTM, em que a maioria dos pacientes apresentaram grau severo de DTM (n=74; 40,7%), seguido de moderado (n=64; 35,2%) e leve (n=44; 24,1%).

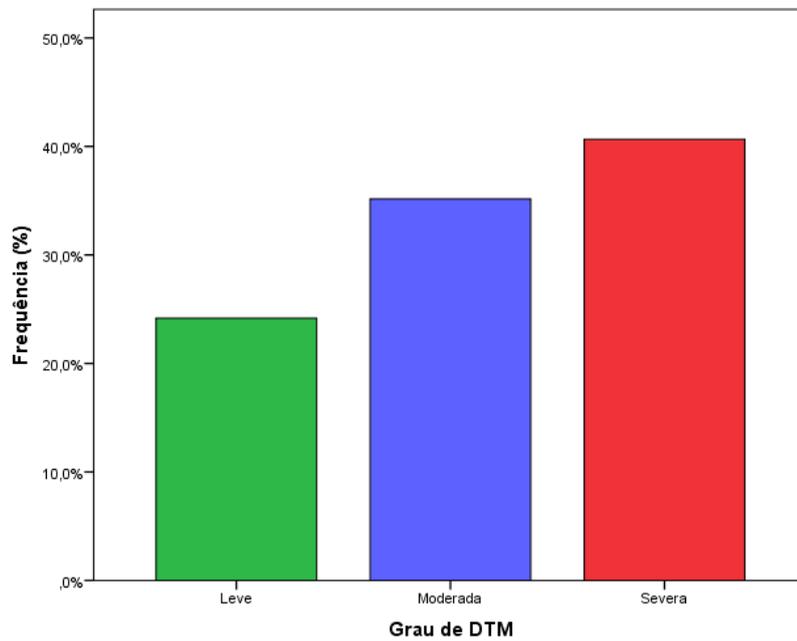


Figura 1. Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de severidade da DTM.

Na Tabela 3, a Análise de Variância (ANOVA) revelou diferença estatisticamente significativa entre o grau de DTM e a média de idade dos pacientes ($p = 0,012$). Indivíduos portadores de DTM severa apresentaram uma média de idade menor ($38,51 \pm 13,29$ anos) em comparação com os que eram portadores de DTM moderada ($43,59 \pm 17,04$ anos) e leve ($47,70 \pm 19,75$ anos).

Tabela 3. Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de DTM e as variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Grau de DTM			Total N (%)	p-valor
	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)		
Idade					
Média \pm desvio padrão	47,70 \pm 19,75	43,59 \pm 17,04	38,51 \pm 13,29	42,52 \pm 16,69	0,012*
Grupo etário					
18-28 anos	9 (22,0)	14 (34,1)	18 (43,9)	41 (100,0)	
29-38 anos	9 (20,0)	15 (33,3)	21 (46,7)	45 (100,0)	
39-48 anos	4 (13,3)	10 (33,3)	16 (53,3)	30 (100,0)	
49-58 anos	6 (19,4)	10 (32,3)	15 (48,4)	31 (100,0)	
59-68 anos	7 (35,0)	11 (55,0)	2 (10,0)	20 (100,0)	
69-78 anos	6 (60,0)	2 (20,0)	2 (20,0)	10 (100,0)	
\geq 79 anos	3 (60,0)	2 (40,0)	0 (0,0)	5 (100,0)	
Gênero					0,059**
Feminino	30 (20,8)	50 (34,7)	64 (44,4)	144 (100,0)	
Masculino	14 (36,8)	14 (36,8)	10 (26,3)	38 (100,0)	
Estado civil					0,739***
Solteiro (a)	15 (21,4)	21 (30,0)	34 (48,6)	70 (100,0)	
Viúvo (a)	3 (27,3)	4 (36,4)	4 (36,4)	11 (100,0)	
Divorciado (a)	3 (30,0)	3 (30,0)	4 (40,0)	10 (100,0)	
Casado (a)	23 (25,3)	36 (39,6)	32 (35,2)	91 (100,0)	
Escolaridade					0,387***
Não alfabetizado	2 (25,0)	4 (50,0)	2 (25,0)	8 (100,0)	
Ensino fundamental	14 (21,5)	25 (38,5)	26 (40,0)	65 (100,0)	
Ensino médio	16 (27,1)	14 (23,7)	29 (49,2)	59 (100,0)	
Ensino superior	12 (24,0)	21 (42,0)	17 (34,0)	50 (100,0)	

* Análise de Variância (ANOVA); ** Teste Qui-quadrado de Pearson; *** Teste Exato de Fisher.

Conforme visto na Tabela 4, o teste Qui-quadrado de Pearson revelou associação entre o grau de DTM e a presença de pelo menos algum tipo de sintoma otológico ($p=0,004$). Entre os indivíduos que relataram algum sintoma otológico, 59 (47,6%) possuíam DTM severa, 43 (34,7%) DTM moderada e 22 (17,7%) DTM leve. Dos sintomas otológicos, a otalgia foi o que teve maior associação com o grau de DTM ($p < 0,001$). Verificou-se também associação entre o grau de DTM e o autorrelato de vertigem ($p = 0,009$) e hipoacusia ($p = 0,003$). Entre os pacientes que relataram vertigem, hipoacusia e otalgia, a maioria era portador de DTM severa.

Tabela 4. Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de DTM e as variáveis: presença de sintoma otológico, zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.

Variáveis	Grau de DTM			Total N (%)	p-valor
	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)		
Sintoma otológico					0,004*
Sim	22 (17,7)	43 (34,7)	59 (47,6)	124 (100,0)	
Não	22 (37,9)	21 (36,2)	15 (25,9)	58 (100,0)	
Zumbido					0,185*
Sim	15 (18,1)	30 (36,1)	38 (45,8)	83 (100,0)	
Não	29 (29,3)	34 (34,3)	36 (36,4)	99 (100,0)	
Vertigem					0,009*
Sim	9 (14,8)	18 (29,5)	34 (55,7)	61 (100,0)	
Não	35 (28,9)	46 (38,0)	40 (33,1)	121 (100,0)	
Hipoacusia					0,003*
Sim	3 (7,9)	11 (28,9)	24 (63,2)	38 (100,0)	
Não	41 (28,5)	53 (36,8)	50 (34,7)	144 (100,0)	
Otalgia					< 0,001*
Sim	3 (8,6)	7 (20,0)	25 (71,4)	35 (100,0)	
Não	41 (27,9)	57 (38,8)	49 (33,3)	147 (100,0)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson.

A Tabela 5 exibe a distribuição dos pacientes de acordo com o grau da dor e os sintomas otológicos. O teste Exato de Fisher revelou associação entre o grau de dor e a presença de pelo menos algum tipo de sintoma otológico ($p=0,007$). Entre os indivíduos que relataram algum sintoma otológico, 62 (50,0%) tiveram dor de gravidade severa e 50 (40,3%) dor moderada. Verificou-se também associação entre o grau de dor e o autorrelato de hipoacusia ($p=0,031$) e otalgia ($p=0,034$). Entre os pacientes que relataram hipoacusia e otalgia, a maioria tinha dor severa.

Tabela 5. Distribuição dos pacientes de acordo com o grau de dor e as variáveis: presença de sintoma otológico, zumbido, vertigem, hipoacusia e otalgia.

Variáveis	Grau da dor (EVA)				Total N (%)	p-valor
	Sem dor n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)		
Sintoma otológico						0,007*
Sim	9 (7,3)	3 (2,4)	50 (40,3)	62 (50,0)	124 (100,0)	
Não	12 (20,7)	5 (8,6)	22 (37,9)	19 (32,8)	58 (100,0)	
Zumbido						0,362*
Sim	6 (7,2)	3 (3,6)	34 (41,0)	40 (48,2)	83 (100,0)	
Não	15 (15,2)	5 (5,1)	38 (38,4)	41 (41,4)	99 (100,0)	
Vertigem						0,150*
Sim	4 (6,6)	2 (3,3)	21 (34,4)	34 (55,7)	61 (100,0)	
Não	17 (14,0)	6 (5,0)	51 (42,1)	47 (38,8)	121 (100,0)	
Hipoacusia						0,031*
Sim	0 (0,0)	2 (5,3)	15 (39,5)	21 (55,3)	38 (100,0)	
Não	21 (14,6)	6 (4,2)	57 (39,6)	60 (41,7)	144 (100,0)	
Otalgia						0,034*
Sim	1 (2,9)	1 (2,9)	10 (28,6)	23 (65,7)	35 (100,0)	
Não	20 (13,6)	7 (4,8)	62 (42,2)	58 (39,5)	147 (100,0)	

* Teste Exato de Fisher.

De acordo com a Tabela 6, houve diferença estatisticamente significativa entre a presença de sintoma otológico e a idade ($p=0,002$). Pacientes que relataram ter algum sintoma otológico apresentaram uma média de idade superior ($45,15 \pm 16,82$ anos) em comparação com aqueles que não relataram ter algum sintoma otológico ($36,90 \pm 15,04$ anos).

Tabela 6. Distribuição dos pacientes de acordo com a presença de sintoma otológico e as variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Sintoma Otológico			p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	Total N (%)	
Idade				
Média \pm desvio padrão	45,15 \pm 16,82	36,90 \pm 15,04	42,52 \pm 16,69	0,002*
Grupo etário				
18-28 anos	21 (51,2)	20 (48,8)	41 (100,0)	
29-38 anos	31 (68,9)	14 (31,1)	45 (100,0)	
39-48 anos	19 (63,3)	11 (36,7)	30 (100,0)	
49-58 anos	24 (77,4)	7 (22,6)	31 (100,0)	
59-68 anos	17 (85,0)	3 (15,0)	20 (100,0)	
69-78 anos	8 (80,0)	2 (20,0)	10 (100,0)	
\geq 79 anos	4 (80,0)	1 (20,0)	5 (100,0)	
Gênero				0,258**
Feminino	101 (70,1)	43 (29,9)	144 (100,0)	
Masculino	23 (60,5)	15 (39,5)	38 (100,0)	
Estado civil				0,315***
Solteiro (a)	42 (60,0)	28 (40,0)	70 (100,0)	
Viúvo (a)	8 (72,7)	3 (27,3)	11 (100,0)	
Divorciado (a)	8 (80,0)	2 (20,0)	10 (100,0)	
Casado (a)	66 (72,5)	25 (27,5)	91 (100,0)	
Escolaridade				0,069***
Não alfabetizado	7 (87,5)	1 (12,5)	8 (100,0)	
Ensino fundamental	50 (76,9)	15 (23,1)	65 (100,0)	
Ensino médio	39 (66,1)	20 (33,9)	59 (100,0)	
Ensino superior	28 (56,0)	22 (44,0)	50 (100,0)	

* Teste t para amostras independentes; ** Teste Qui-quadrado de Pearson; *** Teste Exato de Fisher.

A Tabela 7 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com o autorrelato de zumbido e as variáveis sociodemográficas. Não houveram diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 7. Distribuição dos pacientes de acordo com o autorrelato de zumbido e as variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Zumbido		Total N (%)	p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)		
Idade				
Média ± desvio padrão	44,25 ± 15,99	41,07 ± 17,19	42,52 ± 16,69	0,201*
Grupo etário				
18-28 anos	12 (29,3)	29 (70,7)	41 (100,0)	
29-38 anos	25 (55,6)	20 (44,4)	45 (100,0)	
39-48 anos	14 (46,7)	16 (53,3)	30 (100,0)	
49-58 anos	16 (51,6)	15 (48,4)	31 (100,0)	
59-68 anos	10 (50,0)	10 (50,0)	20 (100,0)	
69-78 anos	4 (40,0)	6 (60,0)	10 (100,0)	
≥ 79 anos	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (100,0)	
Gênero				0,904**
Feminino	66 (45,8)	78 (54,2)	144 (100,0)	
Masculino	17 (44,7)	21 (55,3)	38 (100,0)	
Estado civil				0,481***
Solteiro (a)	28 (40,0)	42 (60,0)	70 (100,0)	
Viúvo (a)	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (100,0)	
Divorciado (a)	5 (50,0)	5 (50,0)	10 (100,0)	
Casado (a)	43 (47,3)	48 (52,7)	91 (100,0)	
Escolaridade				0,569***
Não alfabetizado	3 (37,5)	5 (62,5)	8 (100,0)	
Ensino fundamental	34 (52,3)	31 (47,7)	65 (100,0)	
Ensino médio	24 (40,7)	35 (59,3)	59 (100,0)	
Ensino superior	22 (44,0)	28 (56,0)	50 (100,0)	

* Teste t para amostras independentes; ** Teste Qui-quadrado de Pearson; *** Teste Exato de Fisher.

6 DISCUSSÃO

Este estudo buscou averiguar uma possível relação entre o zumbido e a disfunção temporomandibular, bem como, investigou outros sintomas otológicos presentes nos pacientes que apresentaram esta disfunção.

Pita e colaboradores, em 2010, relataram que a prevalência de DTM foi de 2 a 9 vezes maior no sexo feminino do que no masculino. Neste estudo, 144 pacientes com DTM eram do sexo feminino (79,1%) e 38 do sexo masculino (20,9%), resultados semelhantes ao encontrado por Totta e colaboradores, em 2013, onde a prevalência da DTM no sexo feminino foi de 80% em relação ao masculino de 20%. Na amostra de Ferendiuk, Zajdel e Pihut (2014) dos 1208 pacientes, 78,8% eram mulheres e 21,2% eram homens. Donnarumma et al. (2010) também constataram maior predominância feminina, sendo 85,6% mulheres e 14,4% homens. Barreto, Barbosa e Frizzo (2010), Silveira et al. (2007), Fernandes et al. (2013) e Pekkan et al. (2010), descreveram em seus estudos um maior percentual de DTM nas mulheres, corroborando com os achados da pesquisa. Alguns autores associam a possibilidade de um papel de hormônios exógenos como sendo uma importante causa da diferença entre os gêneros (SILVEIRA et al, 2007; TOTTA et al., 2013).

A média de idade dos participantes foi de 42,52 (\pm 16,69 anos) e mediana de 41 anos. Este estudo observou maior número de pacientes portadores de DTM nos grupos etários de 18-28 e 29-38 anos, resultados semelhantes aos estudos de Donnarumma et al. (2010), Fernandes et al. (2014), Fernandes et al. (2013), Pekkan et al. (2010) e Totta et al. (2013), que citaram um maior índice de DTM entre os adultos jovens com idades de 20 a 40 anos.

Por meio de uma revisão de literatura, Urban et al. (2009) observaram uma correlação significativa entre os sintomas otológicos e a DTM. Porém, uma ampla variação entre os resultados dos estudos disponíveis dificulta o estabelecimento de uma margem aproximada que represente a prevalência dos sintomas aurais em pacientes com DTM. Pitta et al. (2010) relataram esta variação em torno de 3,5% a 42%. Dos 182 pacientes estudados, 124 (68,1%) relataram sentir pelo menos um sintoma otológico. Machado, Pialarissi e Decicco (2010) apontaram um percentual ainda maior de sintomas otológicos em pacientes com DTM, onde 85% da amostra com disfunção temporomandibular apresentaram conjuntamente queixas de sintomas otológicos. Assim como, Felício et al. (2004), que confirmaram a relação entre desordem temporomandibular e sintomas otológicos, estando presentes em 88,88% da amostra.

Nesta pesquisa, o autorrelato do zumbido foi o sintoma otológico de maior prevalência, presente em 45,6% dos indivíduos, corroborando com os resultados de Pitta et al. (2010), que através de uma revisão sistemática de literatura com 19 artigos, totalizando 4141 pacientes com DTM associada a sintomas otológicos, obtiveram o zumbido em 41.5% da amostra, assim como Akhter et al. (2013), onde a frequência de zumbido em indivíduos com DTM foi de 39%. Uemoto e colaboradores, em 2012, também tiveram o zumbido como o sintoma otológico mais referido pelos pacientes, porém, em maior proporção (73,7%). Conforme os relatos dos estudos de Fernandes et al. (2014) e Ramirez, Ballesteros e Sandoval (2007), a prevalência de zumbido entre os pacientes com DTM atendidos em clínicas podem variar de 33% a 76%, correspondendo esta variação ao percentual encontrado neste estudo, o que representa uma taxa muito mais elevada do que a população geral. Um estudo com a população geral, realizado por Urban et al. (2009), revelou uma prevalência média de 15% a 20% de todas as formas de zumbido.

A vertigem foi o segundo sintoma mais autorreferido, presente em 33,5% dos pacientes, entretanto, Akhter et al. (2013) relataram sua prevalência em pacientes com DTM na faixa de 40% a 70%. A hipoacusia foi queixa de 20,9% dos pacientes e a otalgia foi o sintoma menos prevalente dentre os pacientes com DTM, correspondendo a 19,2% do total, indo contra os estudos de Barreto, Barbosa e Frizzo (2010), Silveira et al. (2007) e Ferendiuk, Zajdel e Pihut (2014) que relataram a dor de ouvido como o sintoma mais comum entre os pacientes do grupo estudado. Pekkan et al. (2010) e Tuz, Onder e Kisnisci (2003) também encontraram a otalgia como o sintoma de ouvido mais prevalente em pacientes com DTM e queixas otológicas, com 72% e 63,3%, respectivamente.

Ao analisar a distribuição dos indivíduos em relação aos índices de DTM propostos por esta pesquisa, foram obtidos um maior número de pacientes com DTM severa (n=74; 40,7%), seguida de DTM moderada (n=64; 35,2%) e DTM leve (n=44; 24,1%). Assim como o resultado encontrado por Totta et al. (2013), em um grupo de pacientes com deformidades dentofaciais e DTM, que apresentaram maior prevalência de indivíduos com sintomatologia grave (88,33%), seguido de moderada (13,33%) e leve (3,33%). Em contrapartida, Silveira e colaboradores (2007), em um estudo sobre a prevalência DTM em um serviço de otorrinolaringologia verificou que entre os 221 pacientes estudados, 37,56% deles tinham ausência de DTM, 40,72% DTM leve, 19% DTM moderada e apenas 2,72% DTM severa.

Indivíduos portadores de DTM severa apresentaram uma média de idade menor ($38,51 \pm 13,29$ anos) em comparação com os que eram portadores de DTM moderada ($43,59 \pm 17,04$ anos) e leve ($47,70 \pm 19,75$ anos). Concordando com este resultado, alguns estudos com população de jovens mostram um aumento no grau de severidade da DTM em idades menores, como é o caso do estudo de Totta et al. (2013) com pacientes de idade média de 27.3 ± 7.05 anos, onde houve uma predominância significativa de DTM grave, e em Kitsoulis et al. (2011), quando utilizaram 464 voluntários com idade entre 18 e 26 anos e encontraram menos indivíduos com DTM leve (31,76%) e mais com moderada (40%) e DTM grave (28,2%).

Entre os indivíduos que relataram algum sintoma otológico, 47,6% possuíam DTM severa, 34,7% DTM moderada e 17,7% DTM leve. Já os que não relataram algum sintoma otológico, 37,9% possuíam DTM leve, 36,2% moderada e 25,9% severa. Sendo assim, o número de pacientes que não apresentavam sintomas otológicos diminuía a medida que o grau de severidade da DTM aumentava, corroborando com os estudos de Kitsoulis et al. (2011), quando analisaram o número de sintomas auditivos em relação a severidade da DTM e verificaram que a maioria dos sujeitos sem DTM (74,2%) ou com DTM leve (70,4%) não apresentavam sintomas auditivos. Para o grupo com DTM moderada, 55,9% não apresentavam sintomas auditivos e 38,2% tinham mais de dois sintomas. No grupo com DTM grave, 25% tinham mais de dois sintomas e 29,2% tinham mais de quatro sintomas auditivos. Concluindo que a severidade da DTM está relacionada com o número de sintomas auditivos presentes.

Neste estudo verificou-se também associação entre o grau de DTM e o autorrelato de vertigem ($p = 0,009$), hipoacusia ($p = 0,003$) e otalgia ($p < 0,001$), onde a maioria era portador de DTM severa. Em 2011, Kitsoulis e colaboradores observaram que a gravidade da DTM foi correlacionada com a perda de audição ($p < 0,05$), corroborando com este estudo. Observaram que a maioria dos indivíduos sem perda auditiva pertenciam ao grupo sem DTM (46,6%), enquanto a maioria dos indivíduos com tons baixos de perda auditiva pertenciam ao grupo com DTM grave (47,6%). A maioria dos indivíduos com DTM leve não apresentaram perda auditiva (59,3%). Além disso, notou que 10,8% dos indivíduos com DTM relataram dor de ouvido, e que 75% possuíam disfunção severa.

Dos sintomas otológicos, a otalgia foi o que teve maior associação com o grau de DTM. 71,4% dos pacientes com otalgia apresentavam DTM severa, enquanto que, nos que não apresentavam otalgia, apenas 33,3% tinham DTM severa, corroborando com Keersmaekers, Boever e Van den Bergue (1996) que encontraram um percentual maior de pacientes com

disfunção grave em indivíduos com DTM concomitante com otalgia (41%), quando comparados com indivíduos sem otalgia (24%), enquanto que nos pacientes sem otalgia a forma de DTM mais frequente foi a do tipo leve.

A avaliação da dor é outro fator que precisa ser considerado, apesar de representar uma grande dificuldade nos estudos sobre o tema, devido à sua subjetividade. O uso da Escala Visual Analógica consegue escalonar a intensidade do desconforto do paciente, ainda que haja uma grande variabilidade na percepção da dor entre os indivíduos. Este estudo revelou associação entre o grau de dor e a presença de pelo menos algum tipo de sintoma otológico ($p=0,007$). Entre os indivíduos que relataram algum sintoma otológico, 50,0% relataram ter dor de gravidade severa e 40,3% dor moderada. Verificou-se também associação entre o grau de dor e o autorrelato de hipoacusia ($p=0,031$) e otalgia ($p=0,034$), onde a maioria tinha dor severa. Apenas o zumbido não revelou nenhuma associação com o grau de dor relatado, discordando dos achados de Akhter et al. (2013) e Pitta et al. (2010) que observaram em seus estudos com pacientes com DTM e zumbido, escores de dor e disfunção mais elevados do que pacientes com DTM sem sintomas otológicos.

Nesta pesquisa, os pacientes que possuíam disfunção temporomandibular e zumbido concomitantes apresentaram um maior número de casos com dor severa, seguida de dor moderada, sem dor e leve, semelhante ao encontrado por Uemoto et al. (2012) quando utilizaram uma escala de dor para avaliar a intensidade do sintoma da DTM antes e após da terapia de suporte com placa miorrelaxante. Obteve-se como resultado que a maior parte dos pacientes com zumbido apresentaram antes do tratamento maior número com dor intensa, seguida de moderada, leve e ausente, exibindo melhora em sua intensidade após o término da terapia. Enquanto em Andrade et al. (2012) a maioria dos pacientes com DTM que tinham zumbido, apresentaram dor leve, seguida de dor moderada e por último dor severa. Em Caldeiron et al. (2012), a intensidade da dor em todos os pacientes variou de 42 a 100 na EVA (valor de 75.56 média) e foi maior em pacientes que tinham DTM e zumbido, embora não estatisticamente significativa.

Na população de pacientes portadores de DTM com pelo menos um sintoma otológico a média de idade foi superior ($45,15 \pm 16,82$ anos) quando comparada com os que não tinham sintoma otológico ($36,90 \pm 15,04$ anos), já quando o sintoma específico foi o zumbido, não houveram diferenças significantes entre o seu autorrelato, o gênero e a idade, embora os pacientes com zumbido também tivessem média de idade maior ($44,25 \pm 15,99$) do que os sem

zumbido ($41,07 \pm 17,19$), corroborando com os achados de Hilgenberg (2007), onde observou que os pacientes com zumbido tendem a ser mais velhos (39,16 anos) do que os que não apresentaram zumbido (34,33 anos).

No estudo feito por Lee et al. (2015), a idade, perda auditiva e gênero foram confirmados como os fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento do zumbido. Fujii e colaboradores, em 2011, defenderam que os zumbidos são mais comuns no sexo masculino, o que difere do encontrado nesta pesquisa. Dos 83 pacientes que apresentaram zumbido, 45,8% eram mulheres e 44,7% eram homens. Segundo Ramírez, Ballesteros e Sandoval (2007), os homens são ligeiramente afetados com maior frequência do que as mulheres, porém essa diferença não é significativa, já Bernhardt et al. (2004), encontraram nos indivíduos com zumbido uma maior proporção de homens (51,8%) do que mulheres (48,2%) e os grupos etários de 60 anos ou mais mostraram um risco aumentado para sofrer zumbido. Em 2015, Lee e colaboradores observaram que a incidência de zumbido aumentou com a idade, mas foi maior em mulheres do que em homens. Assim como em Vielsmeier et al. (2011), onde os pacientes com zumbido e DTM foram mais frequentes no sexo feminino, corroborando com este estudo.

Frente aos relatos e resultados encontrados neste estudo e na literatura pertinente, supõe-se que possa existir uma correlação entre os sintomas auditivos e as DTMs. Como foi discutido, altos percentuais de sintomas otológicos tem sido encontradas em pacientes com DTM, porém, há necessidade de estudos e pesquisas mais complexas para comprovar as relações entre ambos, como forma de direcionar a elaboração de diagnósticos e tratamentos específicos. Estima-se que o presente estudo contribuirá para um melhor entendimento acerca da presença do zumbido em pacientes que tem disfunção temporomandibular, podendo o paciente ser retomado para acompanhamento e direcionamento do tratamento.

7 CONCLUSÕES

Podemos concluir a partir deste estudo que:

- A população estudada apresentou média de idade de 42,52 (\pm 16,69) anos;
- A prevalência de DTM foi maior no gênero feminino, em casados e com ensino fundamental completo;
- Os pacientes com DTM apresentaram alta ocorrência de sintomas otológicos, sendo o zumbido o mais prevalente dentre eles;
- O grau de DTM severa foi a de maior prevalência, seguido de moderada e por último o leve;
- Houve associação entre o grau de DTM e a média de idade;
- Houve associação entre o grau de DTM e os sintomas otológicos de vertigem, hipoacusia e otalgia.
- Não houve correlação entre o zumbido e o índice de dor utilizado nesta pesquisa, mas verificou-se associação entre o grau de dor e o autorrelato de hipoacusia e otalgia;
- Houve associação entre a presença de sintomas otológicos e a média de idade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKHTER, R.; MORITA, M.; EKUNI, D.; HASSAN, N. M. M.; FURUTA, M.; YAMANAKA, R.; MATSUKA, Y.; WILSON, D. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. **BMC Musculoskeletal Disorders**. v.14, p.58, 2013.
- ANDRADE, K. M.; RODRIGUES C. A.; WATANABE P. C. A.; MAZZETTO M. O. Styloid Process Elongation and Calcification in Subjects with TMD: Clinical and Radiographic Aspects. **Braz Dent J**. v.23, n.4, p.443-50, 2012.
- BARRETO, D. C.; BARBOSA, A. R. C.; FRIZZO, A. C. F. Relação entre disfunção temporomandibular e alterações auditivas. **Rev. CEFAC**. v.12, n.6, p.1067-76, Nov-Dez 2010.
- BERNHARDT, O.; GESCH, D.; SCHWAHN, C.; BITTER, K.; MUNDT, T.; MACK, F.; KOCHER, T.; MEYER, G.; HENSEL, E.; JOHN, U. Signs of temporomandibular disorders in tinnitus patients and in a population-based group of volunteers: result of the Study of Health in Pomerania. **J Oral Rehabil**. v.31, p. 311-9, 2004.
- BONATO, L. L.; FERREIRA, L. A.; LOPES R. M.; GUIMARÃES, J. P. Inter-relação entre alterações otológicas e DTM em paciente fibromiálgico: caso clínico. **Rev assoc paul cir dent**. v.66, n.3, p.206-11, 2012.
- CALDERON, P. S.; HILGENBERG, P. B.; ROSSETTI, L. M. N.; LAURENTI, J. V. E. H.; CONTI, P. C. R. Influence of tinnitus on pain severity and quality of life in patients with temporomandibular disorders. **J Appl Oral Sci**. v.20, n.2, p.170-3, 2012.
- COSTEN, J. B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. **Ann Otol Rhinol Laryngol**. 1997. v.106, p.805-19, 1997.
- DONNARUMMA, M. D. C.; MUZILLI, C. A.; FERREIRA, C.; NEMR, K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Rev. CEFAC**. v.12, n.5, p.788-94, Set-Out, 2010.
- FELÍCIO, C. M.; FARIA, T. G.; SILVA, M. A. M. R.; AQUINO, A. M. C. M.; JUNQUEIRA, C. A. Desordem Temporomandibular: relações entre sintomas otológicos e orofaciais. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v.70, n.6, p. 786-93, nov./dez, 2004.
- FERENDIUK, E.; ZAJDEL. K.; PIHUT, M. Incidence of Otolaryngological Symptoms in Patients with Temporomandibular Joint Dysfunctions. **BioMed Research International**. p.5, 2014.

FERNANDES, G.; GONÇALVES, D. A. G.; SIQUEIRA, J. T. T.; CAMPARIS, C. M. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. **Arq Neuropsiquiatr.** v.71, n.12, p.943-947, 2013.

FERNANDES, G.; SIQUEIRA, J. T. T.; GONÇALVES, D. A. G.; CAMPARIS, C. M. Association between painful temporomandibular disorders, sleep bruxism and tinnitus. **Braz Oral Res.** São Paulo. v.28, n.1, p.1-7, 2014.

FONSECA, D. M.; BONFANTE, G.; VALLE, A. L.; DE FREITAS, S. F. T. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **Rev Gauch de Odontol.** v.4, n.1, p.23-32, 1994.

FUJII, K.; NAGATA, C.; NAKAMURA, K.; KAWACHI, T.; TAKATSUKA, N.; OBA, S.; SHIMIZU, H. Prevalence of tinnitus in community-dwelling Japanese adults. **J Epidemiol.** v.21, p.299-304, 2011.

GONÇALVES, R. N. Efeito do tratamento com tens sobre a dor e a atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios em portadores de DTM. 2005. 66p. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia)- **Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP**, Piracicaba. 2005.

GOODFRIEND, D. J. Symptomatology and treatment of anomalies of the mandibular articulation. **Dent Cosmos.** v.75, n.9, p.844-960, 1933.

HILGENBERG, P. B. Estudo da participação de sinais e sintomas de Disfunção Temporomandibular (DTM) e sintomas otológicos em pacientes portadores de zumbido subjetivo. 2009. 170 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo, Bauru. 2009.

HUSKISSON, E. C. Measurement of pain. **Lancet.** n.2, p. 1127-31, 1974.

KEERSMAEKERS, K.; De BOEVER, J. A.; VAN DEN BERGUE, L. Otolgia in patients with temporomandibular joint disorders. **J Prosthet Dent.** v.75, n.1, p.72-6, 1996.

KITSOULIS, P. M. A.; ILIOU, K.; GALANI, V.; ZIMPIS, A.; KANAVAROS, P.; PARASKEVAS, G. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss. **BMC Ear Nose Throat Disord.** v.25, n.5, 2011.

LEE, C. F.; LIN, M. C.; LIN, H. T.; LIN, C. L.; WANG, T. C.; KA, C. H. Increased risk of tinnitus in patients with temporomandibular disorder: a retrospective population based cohort study. **Eur Arch Otorhinolaryngol.** v.273, n.1, p.:203-8, 2015.

LODDI, P. P.; MIRANDA, A. L. R.; VIEIRA, M. M.; CHIARI, B. M.; GOLDENBERG, F. C.; MANDETTA, S. Fatores predisponentes de desordem temporomandibular em crianças com 6 a 11 anos de idade ao início do tratamento ortodôntico. **Dental Press J Orthod.** v.15, n.3, p.87-93, May-June, 2010.

- MACHADO, I. M.; PIALARISSI, P. R.; DECICCO T. Relação dos Sintomas Otológicos nas Disfunções Temporomandibulares. **Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol.** São Paulo - Brasil, v.14, n.3, p. 274-279, Jul/Ago/Setembro - 2010.
- MONSON, G. Some important factors which influence occlusion. **Journal of the American Dental Association**, v.9, p.498–503, 1922.
- MORAIS, A. A.; GIL, D. Tinnitus in individuals without hearing loss and its relationship with temporomandibular dysfunction. **Braz J Otorhinolaryngol.**v.78, n.2, p.59-65, 2012.
- MYRHAUG, H. The incidence of ear symptoms in cases of malocclusion and temporomandibular joint disturbances. **Br J Oral Surg.** v.2, p.28-32, 1964.
- NEWMAN, C. W.; SANDRIDGE, S. A.; BEA, S. M.; CHERIAN, K.; CHERIAN, N.; KAHN, K. M.; TENBACH, J. K. Tinnitus: Patients do not have to ‘just live with it’. **Cleveland Clinic Journal of Medicine.** v. 78, n.5, May 2011.
- PEKKAN, G.; AKSOY, S.; HEKIMOGLU, C.; OGHAN, F. “Comparative audiometric evaluation of temporomandibular disorder patients with otological symptoms,” **Journal of CranioMaxillofacial Surgery**, v.38, n.3, p.231–234, 2010.
- PINTO, O. F. A new structure related to the temporomandibular joint and middle ear. **J Prosthet Dent.** v.12, p.95-103, 1962.
- PITA, M. S.; RIBEIRO, A. B.; ZUIM, P. R. J.; GARCIA, A. R. Hearing symptoms and temporomandibular disorders. **Rev Odontológica de Araçatuba.** v.31, n.1, p.38-45, 2010.
- RAMÍREZ, L. M.; BALLESTEROS, L. E.; SANDOVAL, G. P. Síntomas óticos referidos em desórdenes temporomandibulares. Relación con músculos masticatorios. **Rev Méd Chile.** v.135, p. 1582-1590, 2007.
- SILVEIRA, A. M.; FELTRIN, P. P.; ZANETTI, R. V.; MAUTONI, M. C. Prevalência de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia. **Rev Bras Otorrinolaringol.** v.73, n.4, p. 528-32, 2007.
- TOTTA, T.; SANTIAGO, G.; GONÇALES, E. S.; SAES, S. DE O.; FELIX, G. B. Auditory characteristics of individuals with temporomandibular dysfunctions and dentofacial deformities. **Dental Press J Orthod.** v.18, n.5, p. 70-77, Sept-Oct 2013.
- TUZ, H. H.; ONDER, E. M.; KISNISCI, R. S.; Prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.** v.123, n.6, p.620-23, 2003.
- UEMOTO, L.; MACEDO, M. E. G.; ALFAYA, T. A.; SOUZA, F. N.; BARCELOS, R.; GOUVÊA, C. V. D. Impacto da terapia de suporte nas alterações otológicas em pacientes com desordem temporomandibular. **Rev Dor.** São Paulo, v.13, n.3, p. 208-12, Jul-Set 2012.

URBAN, V. M.; NEPPELENBROEK, K. H.; PAVAN, S.; ALENCAR JR, F. G. P.; JORGE, J. H.; ALMILHATTI, H. J. Associação entre otalgia, zumbido, vertigem e hipoacusia com desordens temporomandibulares. **RGO**. Porto Alegre, v. 57, n.1, p.107-115, Jan./Mar. 2009

VASS, Z.; SHORE, S. E.; NUTTALL, A. L.; JANCSÓ, G.; BRECHTELSBAUER, P. B.; MILLER, J. M. Trigeminal ganglion innervation of the cochlea--a retrograde transport study. **Neuroscience**. v.79, n.2, p.605-151, 1997.

VERA, R. M. T.; GRILLO, C. M.; FORTINGUERRA, M. L. B; SOUSA M. de L. R.; BERZIN, F. Acupuntura no manuseio da dor orofacial e do tinido. Relato de caso. **Rev Dor**. São Paulo. v.14, n.3, p.226-30, jul-set 2013.

VIELSMEIER, V.; KLEINJUNG, T.; STRUTZ, J.; BÜRGERS, R.; KREUZER, P. M.; LANGGUTH, B. Tinnitus with temporomandibular joint disorders: a specific entity of tinnitus patients? **Otolaryngology—Head and Neck Surgery**. v.145, n.5, p.748–752, 2011.

VIELSMEIER, V.; STRUTZ, J.; KLEINJUNG, T.; SCHECKLMANN, M.; KREUZER, P. M.; LANDGREBE, M.; LANGGUTH, B. Temporomandibular Joint Disorder Complaints in Tinnitus: Further Hints for a Putative Tinnitus Subtype. **PLoS ONE**. v. 7, June 2012.

WEBSTER, G.; IKINO, C. M. Y.; SALLES, B. W.; LINO, A. R.; MANOEL, E. M.; FILHO, W. C. Avaliação do efeito do tratamento de distúrbios temporomandibulares sobre o zumbido. **Arq. Int. Otorrinolaringol**. v.15, n.3, p. 327-332, 2011.

APÊNDICE A

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

ANÁLISE DA PRESENÇA DO ZUMBIDO EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: AUTORRELATO

Nº do Prontuário: _____

Idade: _____

Est. Civil: () Casado () Solteiro () Divorciado () Viúvo

Profissão: _____

Escolaridade: () Analfabeto () 1-4 anos [Ens. bás.] () 5-8 [fund.] () 9-11 [méd.] () 12-17 [sup.]

Gênero: () M () F

Relato de Zumbido: () Sim () Não

Doenças Sistêmicas: _____

Sintoma otológico: () Sim () Não Qual? _____ Tratamento _____

AVALIAÇÃO DA DTM - ÍNDICE ANAMNÉSICO DMF (FONSECA et al., 1994):

Respostas: **S** – Sim: 10 pontos ou **AV** – Às Vezes: 05 pontos ou **N** – Não: 0

	Datas:		Lado D/E
1- Sente dificuldade para abrir bem a boca?			
2- Tem dificuldade para realizar outros movimentos com a mandíbula?			
3- Sente cansaço ou desconforto quando mastiga?			
4- Tem freqüentemente dor de cabeça?			
5- Sente dor de ouvido ou próximo dele?			
6- Tem dor na nuca ou no pescoço?			
7- Percebe se tem ruídos nas ATMs quando movimenta a mandíbula?			
8- Tem o hábito de ranger ou apertar os dentes?			
9- Ao fechar a boca sente que seus dentes não se articulam bem?			

ANEXO A

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISADOR
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES
HUMANOS
PLATAFORMA BRASIL**



Título da Pesquisa: Análise da presença de zumbido em pacientes com Disfunção temporomandibular: Auto relato.

Pesquisador Responsável: Lúcia Helena Marques de Almeida Lima.

Orientando: Danielly Guedes Lucena.

CAAE: 52875416.9.0000.5187 .

SITUAÇÃO DO PROJETO: APROVADO.

Data da relatoria: 16/02/2016

Apresentação do Projeto: Projeto encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para Análise e parecer com fins de TCC do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. Trata-se de um estudo retrospectivo, por resgate de prontuários de indivíduos com alteração temporomandibular, que passaram ou ainda estão em tratamento no serviço especializado em DTM e dor orofacial da UEPB. O universo compreende a população atendida no serviço especializado em DTM e dor orofacial da UEPB, campus I nos anos de 2009 a 2015.

Objetivo Geral da Pesquisa: Tem como objetivo geral: Investigar a associação da Disfunção Temporomandibular com a presença do auto relato de zumbido e correlacionar com a intensidade da dor, em uma amostra de pacientes que receberam atendimento no serviço especializado em DTM e dor orofacial da Universidade Estadual da Paraíba, por meio da análise das fichas clínicas preenchidas nos anos de 2009 a 2015.

Avaliação dos Riscos e Benefícios: Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a

relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que a mesma não trará riscos aos participantes da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: A presente proposta de pesquisa é de suma importância quanto papel e atribuições das Instituições de Ensino Superior (IES), mormente pesquisa (bem como extensão), estando dentro do perfil das pesquisas de construção do ensino-aprendizagem significativa, perfilando a formação profissional baseada na tríade conhecimento-habilidade-competência, preconizada pelo MEC. Portanto, tem retorno social, caráter de pesquisa científica e, contribuição na formação de profissionais da área de saúde (graduando e pós-graduados), dentre outras áreas do saber científico

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Os termos necessários e obrigatórios encontram-se presentes.

Recomendações: Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: O projeto encontra-se completo, sem pendências. Diante do exposto, somos pela aprovação.

Campina Grande, 16 de fevereiro de 2016

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA/
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



ANEXO B**SERVIÇO DE CONTROLE DA DOR OROFACIAL****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Por este instrumento, dou pleno consentimento para realização dos exames necessários ao diagnóstico e tratamento.

Concedo ainda, se necessário, a documentação do caso (imagens, modelos, fotografias, ou outras informações contidas nesta ficha) com finalidade de ensino e divulgação (dentro das normas éticas vigentes) em congressos, jornais/revistas científicas, etc.

Estou ciente que serão utilizados materiais e técnicas na tentativa de promover uma melhor qualidade de vida.

Fui informado que minha colaboração é essencial para o sucesso do tratamento.

Declaro que obtive todas as informações necessárias sobre os exames, diagnósticos e possibilidade de tratamento que serão realizados dentro dos princípios éticos e científicos na odontologia.

Campina Grande, _____ de _____ de _____

Ass. do paciente ou responsável

Nome: _____

RG: _____

CPF: _____