



Aconselhamento Fonoaudiológico: um formato único e personalizado para sujeitos com zumbido crônico

Speech Therapy Counseling:
a unique and personalized format
for subjects with chronic tinnitus

Asesoramiento de terapia del habla:
un formato único y personalizado
para sujetos con tinnitus crónico

Rúbia Soares Bruno* 
Michele Vargas Garcia* 

Resumo

Introdução: O zumbido é uma percepção auditiva na ausência de um estímulo acústico externo. Por ser um crescente na clínica audiológica, é necessário buscar estratégias de tratamento rápidas e eficazes. **Objetivo:** Verificar o resultado de um formato único de Aconselhamento Fonoaudiológico na redução da percepção do zumbido. **Método:** Estudo de caráter prospectivo e transversal, registrado sob o número 776111417.5.0000.5346, composto por conveniência. Os critérios de elegibilidade contemplaram sujeitos de 18 a 59 anos, com limiares auditivos normais e zumbido crônico, Escala Visual Analógica (EVA) (mínimo nota cinco), sem histórico de doenças neurológicas e psiquiátricas. Foram submetidos à anamnese, EVA e *Tinnitus Handicap Inventory* (THI) antes e pós-tratamento. Para o tratamento foi realizada uma divisão em dois grupos de forma randomizada. Um, denominado Grupo Aconselhamento Fonoaudiológico (grupo alvo), recebeu Aconselhamento Fonoaudiológico (personalizado e por escrito) baseado na *Tinnitus Activities Treatment* e acrescentaram-se, ainda, orientações referentes a alterações metabólicas, musculares, hábitos alimentares, entre outras. Outro, o Grupo Música, foi orientado a ouvir música ao perceber o sintoma. Após o intervalo de um mês, foram reavaliados a EVA e o THI. **Resultados:** Participaram 11 sujeitos de ambos os gêneros. O Grupo alvo apresentou melhora e diferenças

* Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria – RS, Brasil.

Contribuição dos autores:

RSB: Participou da elaboração do projeto/estudo; metodologia, coleta de dados, esboço do artigo e revisão crítica.

MVG: Contribuiu com a concepção do estudo, revisão crítica e orientação.

E-mail para correspondência: Rubia Soares Bruno - rubiabruno04@gmail.com

Recebido: 10/07/2020

Aprovado: 27/01/2021

estatisticamente significantes antes e pós-tratamento. **Conclusão:** O Aconselhamento Fonoaudiológico em formato único e personalizado mostrou-se eficaz na redução da percepção do sintoma podendo, assim, ser implementado em diferentes centros auditivos.

Palavras-chave: Zumbido; Audição; Aconselhamento.

Abstract

Introduction: Tinnitus is an auditory perception in the absence of an external acoustic stimulus. As it is growing in the audiological clinic, it is necessary to seek fast and effective treatment strategies. **Objective:** To verify the result of a unique format of Speech Therapy Counseling in the tinnitus perception reduction. **Methods:** Prospective and transversal study, registered under number 776111417.5.0000.5346, composed by convenience. The eligibility criteria included subjects from 18 to 59 years old, with normal hearing thresholds and chronic tinnitus, Visual Analogue Scale (EVA) at least grade five and with no history of neurological and / or psychiatric diseases. They were submitted to anamnesis, EVA and Tinnitus Handicap Inventory (THI) before and after treatment. For treatment, a division into two groups was performed randomly. One, called the Speech Therapy Counseling Group (target group), received Speech Therapy Counseling (personalized and written) based on the Tinnitus Activities Treatment and guidelines were also added regarding metabolic and muscular changes, eating habits, among others. Another, Music Group, was instructed to listen to music when noticing the symptom. After one month, EVA and THI were reapplied. **Results:** 11 subjects of both genders participated. The target group showed improvement and statistically significant differences before and after treatment. **Conclusion:** Speech therapy counseling in a unique and personalized format proved to be effective in reducing the perception of the symptom and can thus be implemented in different hearing centers.

Keywords: Tinnitus; Hearing; Counselling.

Resumen

Introducción: El tinnitus es una percepción auditiva en ausencia de un estímulo acústico externo. Como es un área en crecimiento en la clínica audiológica, es necesario buscar estrategias de tratamiento rápidas y efectivas. **Objetivo:** Verificar el resultado de un formato único de terapia del habla para reducir la percepción del tinnitus. **Metodos:** Estudio prospectivo y transversal, registrado con el número 776111417.5.0000.5346, consistente en conveniencia. Los criterios de elegibilidad incluyeron sujetos de 18 a 59 años, con umbrales auditivos normales y tinnitus crónico, Escala Visual Analógica (EVA) (nota mínima cinco), sin antecedentes de enfermedades neurológicas y psiquiátricas. Fueron sometidos a anamnesis, EVA e Inventariode Tinnitus Handicap (THI) antes y después del tratamiento. Para el tratamiento, se realizó una división en dos grupos al azar. Uno, llamado Grupo de Asesoría de Terapia del Habla (grupo objetivo), recibió la Asesoría de Terapia del Habla (personalizada y por escrito) basada en el Tratamiento de Actividades de Tinnitus y también se agregaron pautas sobre cambios metabólicos y musculares, hábitos alimenticios, entre otros. Otro, Grupo Música, recibió instrucciones de escuchar música al notar el síntoma. Después de un mes, EVA y THI se volvieron a aplicar. **Resultados:** 11 sujetos de ambos sexos participaron. El Grupo objetivo mostró una mejoría y diferencias estadísticamente significativas antes y después del tratamiento. **Conclusión:** El asesoramiento en terapia del habla en un formato único y personalizado demostró ser efectivo para reducir la percepción del síntoma y, por lo tanto, puede implementarse en diferentes centros auditivos.

Palabras clave: Tinnitus; Audición; Asesoramiento.

Introdução

O zumbido é definido como uma percepção auditiva na ausência de um estímulo acústico ex-

terno¹. Quando persiste por mais de seis meses é considerado zumbido crônico².

Não sendo uma doença, mas um sintoma comum e complexo com diferentes causas e me-

canismos responsáveis,³ pode ser proveniente do acometimento de qualquer porção da via auditiva⁴ ou, ainda, de fatores não auditivos. Dentre estes, alterações metabólicas e/ou circulatórias, estresse, depressão, ansiedade, a orientações negativas³, entre outras. Este sintoma está presente em sujeitos com perda auditiva, e, também, com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade⁵.

Uma contribuição importante para a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos do zumbido surgiu na década de 90 com a publicação do modelo neurofisiológico de Jastreboff, que envolve a participação das vias auditivas e não auditivas na percepção do zumbido. Com a aplicabilidade deste modelo clínico foram fundamentados diferentes modelos e programas^{6,7} sendo o principal ponto em comum entre as técnicas de tratamento, o aconselhamento.

Diferentes pesquisas⁸⁻¹⁰ com a finalidade de discutir o impacto do zumbido na qualidade de vida, verificaram que há uma repercussão impactante afetando diretamente o sono, as atividades sociais e questões emocionais. O aconselhamento é de extrema importância neste sentido, pois busca a desmistificação do zumbido por meio de informações auditivas e não auditivas⁶ e mostrou-se eficaz como tratamento para o sintoma¹¹. Tal tratamento, por meio de orientações, cuidados auditivos, mudanças de hábitos e pensamentos possibilita que o sujeito entenda e reaprenda a dar outro sentido frente ao sintoma. Desta forma, atua na diminuição da percepção do zumbido e melhora a qualidade de vida destes sujeitos¹¹.

Apesar dos avanços científicos, o zumbido é um crescente na clínica audiológica tornando-se necessário o aprimoramento do diagnóstico e pensar em estratégias de tratamento rápidas e eficazes.

Na literatura há tratamentos associados a aconselhamento fonoaudiológicos ou isolados. Porém, acredita-se que há a necessidade de tratamentos rápidos e eficazes que contemplem um maior número de aspectos envolvidos na percepção do zumbido. Sendo assim, a justificativa deste estudo está na tentativa de implementar o Aconselhamento Fonoaudiológico único e personalizado contemplando diferentes aspectos além dos modelos existentes na literatura, em grandes centros de saúde auditiva.

Com isso, o objetivo deste estudo é verificar o resultado do Aconselhamento Fonoaudiológico em formato único e personalizado na percepção do zumbido, sendo esta proposta baseada na *Tinnitus*

Activities Treatment (TAT); porém, ainda foram acrescentadas orientações referentes a atividades físicas, questões metabólicas, musculares, alimentares, entre outras.

Método

Estudo de caráter prospectivo e transversal. Aprovado no Comitê de ética e Pesquisa (CEP) sob o número 776111417.5.0000.5346. O estudo foi realizado em um Hospital Público. A amostra foi composta por conveniência e os sujeitos que aceitaram participar foram informados quanto aos procedimentos, riscos e benefícios mediante a assinatura do TCLE seguindo os preceitos éticos da Resolução 466/12.

Para compor a casuística do presente estudo, foram convidados a participar desta pesquisa, sujeitos adultos com idade entre 18 e 59 anos de ambos os gêneros. Os critérios de elegibilidade contemplaram sujeitos com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade de 250 Hz a 8000 Hz (até 25 dBNA), curva timpanométrica do tipo A¹², zumbido crônico (percepção mínima de seis meses) uni ou bilateral, EVA no mínimo nota cinco; sem histórico de doenças neurológicas e/ou psiquiátricas auto referidas.

Todos os sujeitos foram submetidos à inspeção visual do meato acústico externo, anamnese semiestruturada buscando informações auditivas e não auditivas e por fim, a Escala Visual Analógica (EVA) e *Tinnitus Handicap Inventory (THI)* antes e pós-tratamentos (Aconselhamento Fonoaudiológico ou Música).

Segue o detalhamento de cada procedimento:

Anamnese semi-estruturada: elaborada baseada na *Clinical Practice Guideline: Tinnitus*¹³ contemplou perguntas referentes à audição, características do zumbido (tempo, *pitch*, percepção, localização, sensação, se relaciona com algo, o quanto incomoda e afeta as atividades diárias, o que aumenta ou diminui a percepção, entre outras), queixas associadas, saúde no geral, hábitos de vida diário (alimentação, atividade física, sono, emoções, entre outras).

A partir disso, foi proposto o tratamento que foi distribuído de forma randomizada (aleatória por ordem de chegada). A casuística foi composta por 11 sujeitos sendo seis do grupo Aconselhamento Fonoaudiológico e cinco do Grupo Música com

média de idade de 44 anos, e o tempo de zumbido variou de 8 meses a 15 anos (T1= tempo 1 = < 4 anos; média de 2 anos; n= 6 sujeitos e T2= tempo 2= ≥4 anos; média de 7,8 anos; n= 5 sujeitos). Ressalta-se que dos cinco sujeitos do T2 apenas um apresentava 15 anos de sintoma, e um apresentava 10 anos. Os outros estão próximo à média.

Todos os sujeitos quantificaram o incômodo do zumbido crônico pela nota na escala EVA e no questionário THI antes do tratamento. Após um mês retornaram para a reaplicação dos mesmos.

O grupo alvo deste estudo (Grupo Aconselhamento Fonoaudiológico) recebeu suas tarefas de forma única e personalizada, e as mesmas foram marcadas no protocolo por escrito (Figura 1) para levar para casa. A duração da sessão foi de 45 minutos e conforme a terapeuta explicava as tarefas e a possível influência delas no sintoma, marcava no papel, certificando-se que o sujeito entendera a mesma. Como um diferencial, o protocolo é simples e auxilia o entender e a lembrar das tarefas, pois pode ser colocado em diferentes locais dos ambientes de convívio.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

(BRUNO e GARCIA, 2018)

PROTOCOLO DE ACONSELHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO PARA ZUMBIDO CRÔNICO

- Beber mais água
- Evitar longos períodos de jejum (alimentando-se em pequenas porções de 3 em 3 horas)
- Realizar atividade física*
- Dormir de 6 a 8 horas por noite
- Diminuir chimarrão, café, chás pretos e outros alimentos estimulantes.
- Evitar permanecer no silêncio (exemplo: deixar televisão ou rádio ligado) em intensidade confortável.
- Buscar momentos de lazer
- Reabilitação Auditiva
- Massagem Relaxante
- Controlar as emoções
- Procurar atendimento com Psicólogo
- Procurar atendimento com Fisioterapeuta
- Procurar atendimento com Nutricionista
- Procurar atendimento com Endocrinologista
- Seguir as orientações do médico Otorrinolaringologista

NOTA EVA: NOTA THI:

*Seguir recomendações do Médico Cardiologista

OBS.: **Figura 1.** Exemplificação do preenchimento do Protocolo de Aconselhamento Fonoaudiológico.

Estas atividades foram elaboradas diante de todas as informações relatadas pelos sujeitos, pesquisadas nos prontuários dos mesmos e com base em exames. Assim, pode-se delinear o Aconselhamento Fonoaudiológico para o Grupo com tal tratamento proposto.

Nas atividades marcadas no protocolo foram destinadas orientações específicas a cada sujeito quanto aos possíveis “fatores desencadeadores” identificados. O aconselhamento realizado neste estudo é uma proposta da pesquisadora, com base em pilares de orientação bem sucedidos e estabelecidos por Tyler⁶ na *Tinnitus Activities Treatment* (TAT). Como um diferencial, acrescentaram-se, ainda, orientações em relação à importância da prática de atividade física, alimentação, atividades de lazer, questões metabólicas, musculares (articulação temporomandibular (ATM)) e coluna vertebral. Foram mantidos da TAT os aspectos relacionados à audição, às emoções e ao sono.

Além disso, foram orientados a manter acompanhamentos com profissionais da saúde aos que já possuíam, e encaminhados para outros profissionais de saúde caso necessitassem, sendo este encaminhamento via Secretaria Municipal de Saúde.

Para um melhor entendimento, seguem as explicações que nortearam as orientações propostas para cada atividade descrita. Salienta-se que as explicações precisam ser adequadas conforme o nível de escolaridade de cada sujeito.

Beber água: A ingestão de água vai atuar na manutenção de todos os sistemas, ou seja, no equilíbrio homeostático. A média de consumo recomendada é 2,0 l ao dia sendo esta uma quantidade ajustada frente a algumas necessidades ou doenças do organismo humano¹⁴.

A água é a molécula mais importante para nosso organismo, visto que, a maioria das funções do corpo acontece na presença da mesma. O líquido é fundamental para transportar hormônios, vitaminas e minerais, além de facilitar o trânsito intestinal e a eliminação de toxinas. A falta de água desacelera o metabolismo¹⁴ podendo assim, acarretar alterações no metabolismo celular que podem ocasionar diferentes doenças ou sintomas, dentre eles, o zumbido.

Evitar longos períodos de jejum (alimentando-se em pequenas porções de 3 em 3 horas): O momento após uma refeição considerado estado alimentado/absortivo é onde acontece a absorção,

utilização e armazenamento de nutrientes. Após esta etapa, os nutrientes já não estando na corrente sanguínea e sim disponíveis para os tecidos, o corpo entra no estado de jejum/pós absorptivo. Este faz uso dos nutrientes e no momento em que há a falta deles o corpo começa a extrair suas reservas armazenadas¹⁴. Porém, se não houver essa “reserva”, outras moléculas podem tentar suprir essa demanda, gerando, assim, desequilíbrios celulares.

A falta de material energético resulta em uma desarmonia bioquímica (vias catabólicas e anabólicas) gerando um metabolismo mais lento para “poupar energia” ou também fazendo com que alguns compostos troquem suas funções buscando “reparar” esta falta e gerando, assim, desequilíbrios nos diferentes sistemas do corpo humano¹⁴. Esta falta energética altera a irrigação de diferentes sistemas, dentre eles, o sistema auditivo, podendo resultar na maior percepção do zumbido.

Já a “reserva armazenada” só é possível devido a uma alimentação equilibrada e com pequenos períodos de jejum, pois de tempo em tempo o corpo necessita novamente repor seus nutrientes para o correto funcionamento das funções. Por outro lado, quando há uma alimentação excessiva, o organismo utiliza os nutrientes necessários e também acaba armazenando uma quantidade excessiva de substâncias que influenciam nas taxas de glicose, triglicerídeos e, conseqüentemente, em alterações ou doenças¹⁴.

O jejum prolongado geralmente vem acompanhado de uma alimentação excessiva que age no funcionamento da insulina, o hormônio que facilita a entrada e o metabolismo da glicose nas células, favorecendo alterações metabólicas como, por exemplo, o diabetes¹⁴.

Realizar atividade física: A atividade física favorece a liberação de um hormônio chamado endorfina que regula a emoção e a percepção da dor, ajudando a relaxar e gerando bem-estar e prazer. Ela é considerada um analgésico natural, reduzindo o estresse e a ansiedade, aliviando as tensões e sendo até recomendada no tratamento de depressões leves¹⁵.

A prática de atividade física de forma regular mantém uma ação metabólica contínua favorecendo o adequado funcionamento dos processos bioquímicos¹⁵. Todos os benefícios que a mesma traz podem atuar nos geradores ou amplificadores do zumbido.

Dormir de 6/8h: O sono possui dois diferentes estágios, o sono REM do inglês *Rapid Eye Movement* e o sono não REM (lento); ambos têm funções fundamentais para nosso organismo. Quando há uma dificuldade de dormir ou acorda-se durante o sono, quebram-se algumas dessas etapas e pode haver desequilíbrio nas funções reparadoras.

Na fase chamada REM, o sono é mais profundo, o corpo é reparado e restaura os níveis de energia. Além disso, essa etapa é responsável por manter o corpo saudável, restaurando tecidos não musculares, auxiliando os músculos e ossos e fortalecendo o sistema imunológico. Essa restauração/reparação atua diretamente nos tecidos neuronais e, conseqüentemente, na memória, concentração, aprendizagem, níveis de ansiedade e estresse¹⁶.

Qualquer modificação, principalmente na fase REM, ocasiona desajustes bioquímicos que podem resultar na percepção do zumbido.

Diminuir o consumo de cafeína: A cafeína tem efeito estimulante e o Sistema Nervoso Central (SNC) é a região mais afetada pela mesma. Os seus efeitos estimulantes não resultam de sua ação direta sobre o SNC. Pelo contrário, esta substância induz uma estimulação indireta no sistema nervoso por bloquear outro neuromodulador químico, a adenosina, que exerce normalmente um efeito calmante sobre os neurônios¹⁷.

Deste modo, a cafeína age no sistema nervoso simpático, pelo bloqueio dos receptores de adenosina que tem como umas das funções, a diminuição da atividade celular. No momento em que a adenosina tem sua atividade celular diminuída, há uma aceleração na atividade a nível neural influenciando na excitabilidade das vias auditivas e, assim, conseqüentemente, modificar aspectos e influenciar no zumbido¹⁷.

Diferentes fontes de alimentos possuem cafeína em seu composto como, por exemplo, chimarrão, chá preto, guaraná, Coca-Cola, dentre outras. Sendo assim, é necessário maiores esclarecimentos à população quanto à importância de ter cautela diante do seu uso, e de sua influência no desencadeamento ou aumento da percepção do zumbido.

Evitar permanecer no silêncio: O silêncio possibilita ao sujeito uma percepção mais acentuada do zumbido. Por esse fato, indicar o uso de geradores de som, como por exemplo, fontes de água, aparelhos auditivos com geradores de

som, rádios e TV, entre outros, para “mascarar” o zumbido são de extrema valia¹². Deste modo, o cérebro vai sendo “enganado” e desvia o foco do sintoma, porém é necessário que o som específico seja considerado agradável para o sujeito.

Sabe-se que o zumbido traz um grande impacto negativo para a vida dos sujeitos e afeta diretamente a qualidade do sono, sendo esta fundamental na qualidade de vida^{8,9,10}. E, a noite é normalmente quando se tem mais silêncio, o que possibilita ao sujeito uma percepção mais acentuada do zumbido. Assim, estas estratégias de “mascaramento” podem ser realizadas durante o dia, e, principalmente, no período da noite.

Buscar momentos de lazer: Com as preocupações diárias do trabalho, casa, estudos entre outras, a correria do dia a dia faz com que os momentos de lazer se tornem raros. Porém, esses momentos são importantes para nossa saúde e bem-estar e podem estar presentes em qualquer período do dia. Pode ser uma viagem, um descanso, uma conversa, a prática de Reiki, mexer com jardins, plantas, uma boa leitura ou qualquer atividade que fuja da rotina e traga a sensação de bem-estar.

Reabilitação auditiva: A reabilitação auditiva visa por meio de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) e/ou treinamento auditivo estimular a detecção, discriminação, reconhecimento, e compreensão de estímulos sonoros não adquiridos ou perdidos. Na existência de uma perda auditiva periférica, há a necessidade do uso de amplificadores sonoros, porém, existem também recursos com geradores de som para tratar o zumbido.

Sendo assim, na presença ou não de uma perda auditiva pode-se ter o auxílio dos AASI. Ainda, existe o treinamento auditivo que visa por meio de atividades, estimular as habilidades auditivas que influenciam na atenção, memória, discriminação e podem ter relação com a percepção do zumbido.

Massagem relaxante: Para aliviar a tensão muscular, o corpo, muitas vezes, libera substâncias que por sua vez, modificam o fluxo sanguíneo e estimulam as células auditivas. Dessa maneira, elas podem enviar sinais ao cérebro sem que haja uma fonte sonora e, assim, resultar em zumbido¹⁴.

Outra explicação, é que a tensão muscular pode comprimir estruturas vasculares e, conseqüente-

mente, interferir na irrigação sanguínea¹⁴ podendo então levar a percepções auditivas fantasmas.

Neste sentido, orientam-se massagens relaxantes, compressas de água morna principalmente nas regiões do pescoço, utilização de travesseiros adequados e adequadas posições para dormir. Pois, quaisquer dessas estratégias podem amenizar questões musculares, porém, em casos mais específicos e necessitando de maiores orientações, encaminha-se para tratamento com Fisioterapeuta.

Controlar as emoções: Por meio do modelo neurofisiológico³ foi demonstrado que existe uma forte relação entre o zumbido e as questões emocionais (estresse, ansiedade, depressão). Esta se dá devido a conexões associativas cerebrais principalmente entre sistema límbico (envolvido com as emoções) e sistema autônomo. Com isso, em momentos de maior estresse e ansiedade, pode-se ter uma maior percepção do zumbido.

Assim, há a necessidade de uma busca para amenizar esses sintomas emocionais que podem ser por meio de medicamentos fitoterápicos (os quais não apresentam contra-indicações), exercícios de respiração e atividades de lazer. Todavia, havendo a necessidade, são encaminhados ao tratamento com um Psicólogo e/ou Psiquiatra.

Procurar atendimento com Psicólogo: Os transtornos depressivos necessitam de uma atenção especial, visto que nos dias de hoje, a prevalência é cada vez mais crescente e assusta os profissionais da área. De acordo com a Organização Mundial da Saúde¹⁸, no Brasil, em 10 anos, este transtorno cresceu 18,4%, sendo que a prevalência mundial é de 4,4%.

O Psicólogo é o profissional que oferece suporte terapêutico para tratar transtornos depressivos. Tais transtornos interferem em diferentes níveis e sistemas do corpo humano podendo por meio de conexões cerebrais associativas¹⁴ influenciar em sintomas auditivos como o zumbido.

Além do mais, a depressão e o zumbido podem estar relacionados de três diferentes formas: a depressão como algo que afeta o zumbido, o zumbido como um predisponente à depressão e, por último, o zumbido sendo uma comorbidade em sujeitos com depressão¹⁹. Neste sentido, cabe ao Psicólogo entender a relação do zumbido com as questões emocionais e, assim, tratá-las.

Procurar atendimento com Fisioterapeuta: Alterações musculares e/ou vasculares podem ser tratadas por Fisioterapeutas. Havendo esta demanda, são encaminhados para tais atendimentos. O zumbido sendo um sintoma multifatorial, seu tratamento também se torna multiprofissional e existem diversas condutas Fisioterapêuticas que agem no sintoma como, por exemplo: osteopatia craniana, microagulhamento, acupuntura, massagens de relaxamento, entre outras.

Procurar atendimento com Nutricionista: O metabolismo da orelha depende diretamente do suprimento de glicose e oxigênio oriundos da circulação sanguínea^{20,21}. Qualquer alteração metabólica como, por exemplo, hiperlipidemia, alterações glicêmicas, lipídicas, insulinêmicas podem resultar em alterações auditivas, dentre elas, o zumbido^{20,21}.

Estas alterações no metabolismo podem ser controladas ou sanadas com intervenção nutricional assim, podem-se melhorar as condições de orelha interna de um modo geral e em particular, no zumbido²².

Procurar atendimento com Endocrinologista: Alterações metabólicas podem desencadear uma série de modificações nos diferentes sistemas do corpo humano. Já, o ouvido é um órgão muito sensível e diante dessas modificações pode ter seu funcionamento alterado resultando assim em tontura, zumbido e até perdas auditivas^{20,21}.

Quando se tem, por exemplo, níveis de colesterol aumentado, essa “gordura” pode dificultar a microcirculação coclear pela diminuição da liberação de um vasodilatador (óxido nítrico) ou agir diretamente sobre a membrana das células ciliadas externas, diminuindo sua motilidade pelo aumento da rigidez das paredes dessas células, o que prejudica o adequado funcionamento da orelha interna²³.

Na existência de níveis descontrolados de glicose no organismo, há uma modificação no potencial endococlear, visto que a estria vascular tem uma atividade metabólica intensa sendo sensível aos níveis de oxigênio, glicose e disponibilidade de adenosina trifosfato (ATP)²⁴.

Seguir as orientações do médico Otorrinolaringologista: O ORL é geralmente a primeira especialidade que tem “contato” com o sujeito com zumbido. Assim, sugere-se seguir acompanhamento com o mesmo. Porém, se o atendimento se deu

inicialmente com outros profissionais, ressalta-se a importância de seguir os tratamentos propostos e, caso necessite, buscar outras formas de tratamento.

Já, o grupo utilizado como comparação, Grupo Música, foi orientado apenas a ouvir música quando percebesse seu zumbido. Ressalta-se que a música é considerada uma forma de tratamento para o zumbido, porém neste estudo o objetivo desta foi apenas uma forma de comparação ao formato de tratamento proposto (Aconselhamento Fonoaudiológico único e personalizado) com o intuito de verificar a eficácia deste.

Para mensurar os resultados do Aconselhamento no sintoma, zumbido crônico, foram aplicados a Escala Visual Analógica (EVA) e o questionário *Tinnitus Handicap Inventory* (THI).

Escala Visual Analógica (EVA): Instrumento unidimensional para a avaliação da intensidade da dor crônica. Trata-se de uma linha com as extremidades numeradas de 0 -10. Em uma extremidade da linha é marcada “nenhum zumbido” e na outra “pior zumbido que possa imaginar”. Pede-se, en-

ção, para que o paciente avalie e marque na linha o desconforto presente naquele momento²⁵.

Aplicação do *Tinnitus Handicap Auditory* (THI): (adaptado para o português): É composto por 25 questões divididas em escalas: Funcional (F), que mensura o incômodo do zumbido em funções mentais, ocupacionais, sociais e físicas; a escala emocional (E), que mensura as respostas afetivas como ansiedade, depressão, raiva; e a catastrófica (C), que quantifica o desespero e a incapacidade referida causada pelo sintoma. São três as opções de resposta para cada uma das alternativas: “sim” (4 pontos), “às vezes” (2 pontos) e “não” (0 pontos). A somatória dos pontos é categorizada em 5 grupos ou graus de severidade: Grau 1: desprezível (0 a 16%), Grau 2: leve (18 a 36%), Grau 3: moderado (38 a 56%), Grau 4: severo (58 a 76%), e Grau 5: catastrófico (78 a 100%)²⁶.

Após um mês, os sujeitos retornaram para responder novamente a EVA e THI.

Ambos os tratamentos citados a cima, foram aplicados em uma população com as características abaixo (Quadro 1).

Quadro 1. Características da amostra

	Grupos (Aconselhamento Fonoaudiológico e Música)		
		N	%
Tipo de zumbido	Apito	7	63,63%
	Cachoeira	4	36,36%
Sensação Zumbido	Contínuo	10	90,90%
	Pulsátil	1	9,09%
Manifestação	Constante	11	100,00%
Percepção	Gradual	4	36,36%
	Súbita	7	63,63%
Localização	AO, pior OD	2	18,18%
	AO, pior OE	5	45,45%
	Na cabeça	1	9,09%
	OD	2	18,18%
	OE	1	9,09%
Intensidade	Sempre forte	3	27,27%
	Varia	8	72,72%
Frequência	Agudo	9	81,81%
	Grave	2	18,18%
Zumbido diminui - Música	Não	6	54,54%
	Sim	5	45,46%
Zumbido diminui - Boa noite de sono	Não	8	72,73%
	Sim	3	27,27%
zumbido piora - som alto	Não	5	45,46%
	Sim	6	54,54%

	Grupos (Aconselhamento Fonoaudiológico e Música)		
		N	%
Zumbido piora – estresse	Não	1	9,09%
	Sim	10	90,90%
Zumbido piora – álcool	Não	10	90,90%
	Sim	1	9,09%
Zumbido piora - no silêncio	Não	2	18,18%
	Sim	9	81,81%
Tontura	Não	6	54,54%
	Sim	5	45,46%
Dor de cabeça	Não	8	72,73%
	Sim	3	27,27%
DTM	Não	10	90,90%
	Sim	1	9,09%
Dor cervical	Não	8	72,73%
	Sim	3	27,27%
Dor torácica	Não	8	72,73%
	Sim	3	27,27%
Dor lombar	Não	10	90,90%
	Sim	1	9,09%
Café	Não	9	81,81%
	Sim	2	18,18%
Doce	Não	6	54,54%
	Sim	5	45,45%
Chimarrão	Não	4	36,36%
	Sim	7	63,63%
Coca-cola ou outro refrigerante	Não	9	81,81%
	Sim	2	18,18%
Água	Não	5	45,46%
	Sim	6	54,54%
Dorme mal	Não	3	27,28%
	Sim	8	72,72%
Alimentação inadequada	Não	1	9,09%
	Sim	10	90,90%
Não realiza atividade física	Não	5	45,46%
	Sim	6	54,54%
Fuma	Não	9	81,81%
	Sim	2	18,18%
Depressão*	Não	7	63,64%
	Sim	4	36,36%
Ansiedade*	Não	2	18,18%
	Sim	9	81,81%
Medo/trauma	Não	10	81,81%
	Sim	1	18,18%
Alterações hormonais	Não	10	90,90%
	Sim	1	9,09%
Alterações metabólicas - Colesterol alto**	Não	8	72,73%
	Sim	3	27,27%
Alterações metabólicas - glicose alta**	Não	7	63,64%
	Sim	4	36,36%

Legenda: OD: orelha direita; OE: orelha esquerda; AO: ambas as orelhas; DTM: disfunção temporomandibular; *: queixas e sintomas auto referidos; **: informações retiradas dos prontuários dos sujeitos.

Resultados

Na comparação do THI antes e pós-tratamento entre os Grupos Música e Aconselhamento Fonoaudiológico, o grupo alvo apresentou uma melhora mais significativa que o outro grupo (Tabela 1).

Na comparação da EVA antes e pós-tratamento entre os Grupos Música e Aconselhamento Fonoaudiológico, o grupo alvo apresentou uma diferença estatisticamente significativa (redução do grau de incômodo) (Tabela 2).

Tabela 1. Comparação do THI antes e pós-tratamento entre o Grupo Música (GM) e Grupo Aconselhamento Fonoaudiológico (GAF).

THI		M _e	M _d	DP	Mín.	Máx.	N	IC	P-valor*
GAF	Antes	3,17**	3,50	1,47	1	5	6	0,21	0,021*
	Depois	2,33**	2,00	1,51	1	5	6		
GM	Antes	3,00	3,00	0,71	2	4	5	0,07	0,035*
	Depois	2,40	2,00	0,55	2	3	5		

Legenda: M_e: Média; M_d: Mediana; *:P-valor significativo a 5% ($\alpha = 5\%$), teste T-Student; DP: desvio padrão; ** Média do THI baseado no grau (1, 2, 3, 4 ou 5).

Tabela 2. Comparação da EVA antes e pós-tratamento entre o Grupo Música (GM) e Grupo Aconselhamento Fonoaudiológico (GAF).

EVA		M _e (Grau)	M _d	DP	Mín.	Máx.	N	IC	P-valor*
GAF	Antes	8,50	8,50	1,38	7	10	6	0,33	0,032*
	Depois	6,33	6,50	2,73	3	10	6		
GM	Antes	8,20	8,00	0,45	8	9	5	0,34	0,094
	Depois	7,20	7,00	1,48	5	9	5		

Legenda: M_e: Média; M_d: Mediana; *:P-valor significativo a 5% ($\alpha = 5\%$), teste T-Student; DP: desvio padrão.

Discussão

Foi possível delinear um aconselhamento único e personalizado após se fazer uma investigação de fatores auditivos e não auditivos como apresentados anteriormente. Assim, enfatizaram-se as particularidades de cada sujeito, pois se sabe da heterogeneidade do sintoma. O aconselhamento em sessão única mostrou-se eficaz na redução do sintoma (Tabelas 1 e 2).

Um estudo²⁷ verificou a aplicabilidade do aconselhamento fonoaudiológico em duas sessões associado ao uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI), na redução da sensação do zumbido. Elas utilizaram o THI como método para mensurar a modificação do incômodo e verificaram redução na sensação do zumbido. No presente estudo, o Grupo Aconselhamento Fonoaudiológico em formato único e personalizado relatou melhora significativa ao comparado com o Grupo Música

e tal fato pode ser evidenciado pelos escores na EVA e THI.

Nossos achados corroboram com uma pesquisa²⁸ que analisou pontos de vista (*feedback*) dos pacientes de um serviço de saúde no Reino Unido sobre a eficácia de diferentes formas de tratamento para o zumbido. Essas formas contemplaram: Educação baseada na TRT, Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), aparelhos auditivos, terapia do som e aconselhamento focado no sujeito. Como resultado, o aconselhamento foi o mais efetivo tratamento para ajudá-los a gerenciar seu zumbido e hiperacusia, seguido de educação e TCC. Em nossa pesquisa, o aconselhamento fonoaudiológico também se mostrou eficaz na redução da percepção do sintoma evidenciando que todos os sujeitos do Grupo Aconselhamento se beneficiaram do tratamento (Tabelas 1 e 2). Esse tratamento baseou-se nos princípios da TAT, e, ainda, buscou acrescentar orientações abrangendo outros aspectos como descrito no método.

Pesquisadores²⁹ avaliaram sujeitos com zumbido antes e depois do tratamento em grupo estruturado baseado da Terapia de Retreinamento do zumbido (TRT) e na Terapia Cognitivo Comportamental (TCC). O tratamento contemplou seis sessões com 1 hora e meia de duração, uma vez por semana, e os autores verificaram que o tratamento descrito foi efetivo na melhora do zumbido. O presente estudo baseou-se em outra terapia, TAT⁶ com o acréscimo de informações relacionadas a aspectos envolvidos no zumbido diferente do estudo acima citado. Porém, também, verificou-se efetividade na melhora do sintoma e ainda, em uma sessão, o que pode ser um fato que contribui no engajamento do sujeito.

Outro estudo³⁰ também aplicou o aconselhamento fonoaudiológico baseado na TAT, porém associada a AASI (simples ou combinada) e em sujeitos com perda auditiva. Tiveram como intuito, verificar se o uso combinado de amplificação e gerador de som seria mais eficaz do que somente amplificação na redução do incômodo do zumbido. Concluiu-se que a adaptação combinada e a adaptação simples foram igualmente eficazes na redução de incômodo do zumbido. Apesar de serem proposta e populações diferentes do atual estudo, ambos tiveram em comum o aconselhamento fonoaudiológico em sessão única e verificaram uma melhora no sintoma.

Conforme citado anteriormente¹⁰ o aconselhamento fonoaudiológico é um tratamento que traz benefícios na redução da percepção do zumbido. No estudo referido, foram aplicadas diferentes maneiras de aconselhamento (instruções relacionadas principalmente aos aspectos auditivos, sono, emoções, associações a sons agradáveis e pensamentos positivos) e cerificaram por meio de questionários, na comprovação dos benefícios de uma sessão única de aconselhamento combinado. O presente estudo também traz os benefícios de um aconselhamento em sessão única, e, ainda, como um diferencial, informações relacionadas aos aspectos de alimentação, alterações musculares, metabólicas, cervicais e atividades físicas. Tais orientações buscaram, de forma simples, explicar as possíveis associações com o zumbido e como poderiam auxiliar cada sujeito nas suas particularidades.

No Grupo Música houve também uma melhora do sintoma (Tabela 1), apesar de não ser estatisticamente significante. Esses achados sugerem que

a música auxilia na melhora do sintoma; porém, associada a orientações específicas, principalmente relacionadas a hábitos, marcadas no protocolo de aconselhamento fonoaudiológico, conforme este estudo, foi possível obter resultados mais eficazes.

A presente pesquisa buscou uma metodologia criteriosa, com randomização e comparação dos tratamentos, aproximando as médias de idade para, assim, poder contribuir com o tratamento para o zumbido. Foi possível verificar que o Grupo Aconselhamento em formato único e personalizado apresentou melhores resultados no sintoma na análise pré e pós-observadas nos escores da EVA e do THI (Tabelas 1 e 2). Já, no Grupo no Música, essa melhora foi verificada apenas pelo THI (Tabela 2).

Assim, essa proposta de terapia contribui no tratamento do zumbido e também, em um maior engajamento do sujeito e redução de custos de deslocamentos dos mesmos. Ressalta-se, também, que o Aconselhamento fonoaudiológico abrange vários aspectos sendo um deles o uso da música, porém enfatizam-se as mudanças comportamentais e reação do sujeito frente ao sintoma.

A evidência científica que este estudo nos traz é sugerir aos fonoaudiólogos na clínica ou no âmbito da pesquisa, que ao deparar-se com sujeitos com limiares auditivos normais e zumbido crônico façam uma completa investigação da via auditiva e de fatores não auditivos. Diante disso, destaca-se a importância do aconselhamento fonoaudiológico e que o sujeito com zumbido necessita de uma completa avaliação e de um bom aconselhamento, mostrando-se este protocolo, eficiente para tal. Ainda, o formato por escrito possibilita ao sujeito um controle maior do tratamento visto que, diante de tantas informações, estas podem ser esquecidas pelo mesmo, e, também, um auxílio aos familiares e ao terapeuta.

Conclusão

O aconselhamento fonoaudiológico em formato único e personalizado mostrou-se eficaz na redução da percepção do sintoma podendo, assim, ser implementado em diferentes centros de diagnóstico e reabilitação auditiva, tanto públicos, quanto privados.

Referências bibliográficas

1. Moore BCJ. The psychophysics of tinnitus. In: Eggermont, J. J. et al. Editors, Tinnitus. New York, Springer, 2012, p. 187-253.
2. Farhadi M, Mahmoudian S, Saddadi F, Karimian AR, Mirzaee M, Ahmadzadeh M, et al. "Functional brain abnormalities localized in 55 chronic tinnitus patients: Fusion of SPECT coincidence imaging and MRI". *J. cereb. blood flow metab.* 2010; 30 (4): 864-0.
3. Jastreboff PJ. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neurosci Res.* 1990; 8(4): 221-54.
4. Figueiredo RR, Azevedo AA de. Introdução, epidemiologia e classificações. In: Figueiredo RR, Azevedo AA, editors. Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter; 2013. p.1-4.
5. Langguth B, Kreuzer PM, Kleinjung T, De Ridder D. Tinnitus: causes and clinical management. *Lancet Neurol.* 2013;12(9):920-30.
6. Tyler RS. Neurophysiological Models, Psychological Models and Treatments for Tinnitus. In: Tyler RS, editor. Tinnitus Treatment – Clinical Protocols. Nova Iorque: Editora Thieme; 2006. p.1-22.
7. Davis PB, Wilde RA, Steed L. Relative effects of acoustic stimulation and counseling in the tinnitus rehabilitation process. *Aust N Z J Audiol.* 2001; 23: 84-5.
8. Cardoso NA, Hoshino ACH, Perez MA, Bastos WR, Carvalho DPD, Câmara VDM. Zumbido em uma população ribeirinha exposta ao metilmercúrio. *Audiol Commun Res.* 2014; 19(1): 40-4.
9. Mazurek B, Szczepek AJ, Hebert S. Stress and Tinnitus. *HNO.* 2015; 63(4): 258-65.
10. Searchfield GD, Boone M, Bensam J, Durai M, Hodgson SA, Linford T, Vogel D. A proof-of-concept study of the benefits of a single-session of tinnitus instruction and counselling with homework on tinnitus. *Int. j. audiol.* 2020; 59(5): 374-82.
11. Liu YQ, JiChen Z, Li G,Lai D, Liu P, Zheng Y. Effects of Educational Counseling as Solitary Therapy for Chronic Primary Tinnitus and Related Problems. *BioMed res. int.* 2018; (4): 1-9.
12. Jerger J. Clinical experience with impedance audiometry. *Arch. otolaryngol.* 1970; 92(4): 311-24.
13. Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, Rosenfeld RM, Chandrasekhar SS, Cunningham ER et al. Clinical Practice Guideline: Tinnitus Executive Summary. *Otolaryngol.* 2014; 151(4): 533-41.
14. Silverthorn DU. Fisiologia humana: Uma abordagem integrada. 7ª ed. Artmed editora; 2017.
15. Gonçalves LS. Depressão e atividade física: uma revisão. Uberlândia. 2018. 22f. [Monografia]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2018.
16. Sheldon SH, Ferber R, Kryger MH, Gozal D. Principles & Practice of Pediatric Sleep Medicine. 2ª ed. Elsevier Saunders; 2014.
17. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Nutrição para o desporto e o exercício. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 306-11.
18. Organização Mundial da Saúde. Depressão e outras doenças comuns Transtornos Mentais: Estimativas Globais de Saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2017. Licença: CC BY-NC-SA 3,0 IGO.
19. Geocze L, Mucci S, Abranches DC, Marco MA, Penido NO. Systematic review on the evidences of an association between tinnitus and depression. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2013; 79(1): 106-11.
20. Sanchez TG, Medeiros IRT, Fassolas G, Coelho FF, Constantino GTL, Bento RF. Frequência de alterações da glicose, lipídeos e hormônios tireoidianos em pacientes com zumbido. *Int. arch. otorhinolaryngol.* 2001; 5(1): 16-20.
21. McFerran DJ, Phillips JS. Tinnitus. *The Journal of Laryngology & Otology.* 2007 ;121(3): 201-8.
22. Almeida TAS, Samelli AG, Mecca FDN, Martino ED, Paulino AM. Sensação subjetiva do zumbido pré e pós intervenção nutricional em alterações metabólicas. *Pró-Fono.* 2009; 21(4): 291-6.
23. Olzowy B, Canis M, Hempel JM, Mazurek B, Suckfüll M. Effect of Atorvastatin on Progression of Sensorineural Hearing Loss and Tinnitus in the Elderly: Results of a Prospective, Randomized, Double-Blind Clinical Trial. *Otol. neurotol.* 2007; 28(4): 455-8.
24. Belfort MAFG, Zanoni A, Onishi ET. Prevalência de alterações glicêmicas em pacientes com zumbido. *Acta ORL.* 2006; 24(3): 108-12.
25. Azevedo AA, Mello PO, Siqueira AG, Figueiredo RR. Análise Crítica dos Métodos de Mensuração do zumbido. *Rev bras otorrinolaringol.* 2007; 73(3): 418-23.
26. Ferreira PEA, Cunha F, Onishi ET, Branco-Barreiro FCA, Ganança FF. Tinnitus Handicap Inventory: Adaptação Cultural para o Português Brasileiro. *Pró-Fono.* 2005; 17(3): 303-10.
27. Matos IL, Rocha AV, Mondelli MFCG. Aplicabilidade da orientação fonoaudiológica associada ao uso de aparelho de amplificação sonora individual na redução do zumbido. *Audiol., commun. res.* 2017; 22: e1880.
28. Aazh H, Moore BC, Lammaing K, Cropley M. Tinnitus and hyperacusis therapy in a UK National Health Service audiology department: Patients' evaluations of the effectiveness of treatments. *Int. j. audiol.* 2016; 55(9): 514-22.
29. Holdefer L, CP de Oliveira CA, Venosa AR. Sucesso no tratamento do zumbido com terapia em grupo. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2010; 76(1): 102-6.
30. Santos GM, Bento RF, de Medeiros IRT, Oiticica J, da Silva EC, Penteado S. The influence of sound generator associated with conventional amplification for tinnitus control: randomized blind clinical trial. *Trends in hearing.* 2014; 18:1-9.