

Efeito do reposicionamento otolítico e da reabilitação vestibular no zumbido: Uma revisão de literatura

Effect of otolytic repositioning and vestibular rehabilitation on tinnitus: A literature review

DOI:10.34117/bjdv7n9-581

Recebimento dos originais: 07/08/2021

Aceitação para publicação: 30/09/2021

Wendell Rufino Ferreira

Pós-graduando em Fonoaudiologia pela Universidade de Franca – UNIFRAN
Instituição: Universidade de Franca – UNIFRAN
Rua: José dos Reis, 741, Paulistano 2 – Franca, SP
E-mail: wendellrufino18@hotmail.com

Oséias Venceslau da Silva

Pós-graduando em Fonoaudiologia pela Universidade de Franca – UNIFRAN
Instituição: Universidade de Franca – UNIFRAN
Rua: Honório de Lima, 2289, Jd. Santa Bárbara – Franca, SP
E-mail: oseiasvenceslau@gmail.com

Juliana França Rodrigues

Pós-graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade de Franca – UNIFRAN
Instituição: Universidade de Franca – UNIFRAN
Rua: Braulino Alves Bandeira, 154, Santa Adélia – Pratápolis, MG
E-mail: fgajulianarodrigues@hotmail.com

Kalila Layara Ap de Melo

Pós-graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade de Franca – UNIFRAN
Instituição: Universidade de Franca – UNIFRAN
Avenida JK de Oliveira, 1235, Centro – Ipuina, MG
E-mail: fgakalilalayara@gmail.com

Renata Sales

Doutora

Instituição: Universidade de Franca – UNIFRAN
E-mail: renata.sales@unifran.edu.br

RESUMO

O zumbido é a percepção de um estímulo sonoro sem que tenha uma fonte geradora no meio ambiente. Pacientes vertiginosos podem também apresentar o zumbido como sintoma otoneurológico. Nos casos diagnosticados como Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) o tratamento é denominado de reposicionamento otolítico e para tonturas crônicas a intervenção é intitulada reabilitação vestibular. Em ambos os quadros, pode existir sintomatologia associada de tontura com zumbido, pois uma alteração no sistema vestibular pode desencadear quaisquer outros sintomas otoneurológicos. Vertigem e zumbido podem acarretar problemas como ansiedade, irritabilidade e

desequilíbrio emocional. Frente essa problemática, o presente estudo objetivou verificar a percepção do zumbido pelo paciente que realiza o reposicionamento otolítico e/ou reabilitação vestibular, antes e após o tratamento por meio de revisão da literatura. Assim, foi realizado um levantamento bibliográfico com auxílio dos bancos de dados SciELO, Lilacs, BVS, MedLine, Bireme, CAPES e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave e descritores específicos na busca de estudos pertinentes à questão proposta. Sendo ela limitada a artigos publicados entre janeiro de 2010 a dezembro de 2020 e selecionados materiais nos idiomas português, inglês e espanhol. Após os critérios de exclusão dos artigos científicos, foi realizado uma correlação daqueles selecionados. O estudo mostrou que ambos, reposicionamento otolítico e reabilitação vestibular, diminuem a percepção do zumbido pelo indivíduo afetado. Apesar dos resultados positivos quanto a eficácia dos tratamentos abordados, percebeu-se a necessidade de aprofundamento em conhecimentos científicos, visto que nos últimos anos a literatura foi sutil em abordar o tema, que é de importância para a qualidade de vida.

Palavras-chave: zumbido, sistema vestibular, vertigem, reposicionamento otolítico, reabilitação vestibular, fonoaudiologia, equilíbrio postural, qualidade de vida e reabilitação.

ABSTRACT

Tinnitus is the perception of a sound stimulus without a generating source in the environment. Vertiginous patients may also manifest tinnitus as an otoneurological symptom. In diagnosed Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) cases, the treatment is called otolytic repositioning, and the intervention for chronic dizziness is called vestibular rehabilitation. In both cases, there may be symptoms associated with dizziness and tinnitus, as a change in the vestibular system can trigger any other otoneurological symptoms. Vertigo and tinnitus can lead to problems such as anxiety, irritability and emotional imbalance. In the face of this problem, the present study aimed to verify the perception of tinnitus by the patient who performs otolytic repositioning and/or vestibular rehabilitation, before and after treatment, through a literature review. Thus, a bibliographic survey was carried out with the help of SciELO, Lilacs, VHL, MedLine, Bireme, CAPES and Google Scholar databases, specific keywords and descriptors were used in the search for studies relevant to the proposed question. It was limited to articles published between January 2010 and December 2020, and materials in Portuguese, English and Spanish were selected. After the exclusion criteria of the scientific articles, a correlation of those selected was performed. The study showed that both otolytic repositioning and vestibular rehabilitation decrease the perception of tinnitus by the affected individual. Despite the positive results regarding the efficacy of the treatments addressed, the need to deepen scientific knowledge was perceived, since in recent years the literature has been subtle in addressing the topic, which is important to the quality of life.

Keywords: tinnitus, vestibular system, vertigo, otolithic repositioning, vestibular rehabilitation, speech language and hearing sciences, postural balance, quality of life and rehabilitation.

1 INTRODUÇÃO

O zumbido, que pode ser nomeado como tinido, tinnitus ou acufeno, é a sensação de ouvir um estímulo sonoro sem que haja uma fonte geradora real, acometendo 17% da população mundial. O zumbido pode ser classificado em subjetivo, quando somente o paciente o ouve, ou objetivo, quando uma pessoa que se aproximar do indivíduo também se torna capaz de escutá-lo. Este sintoma possui três diferentes graus, sendo leve, quando o sujeito só o percebe em algumas ocasiões, moderado, quando é notado todo o tempo, porém não incomoda o paciente e intenso, quando é intermitente e causa extremo desconforto, podendo ser incapacitante.^{1,2}

O tinido, também pode ser classificado em duas categorias relacionadas a sua origem, podendo ser considerado neurosensorial ou periódico. O periódico é causado por disfunções tubárias, musculares e/ou vasculares e tem origem em estruturas próximas a orelha interna, sendo transmitido para a cóclea. O zumbido neurosensorial é produzido nas vias neurais auditivas e no órgão de Corti, podendo ser central quando originado nas vias auditivas do sistema nervoso central, ou periférico quando tiver origem no nervo periférico ou no órgão espiral, considerado o mais comum, porém o mais complexo de ser tratado, pois não possui fisiopatologia de fácil constatação.¹

O sintoma do zumbido é gerado pelo sistema auditivo em sua porção neurosensorial e apresenta uma vasta quantidade de etiologias, dentre elas estão neurológicas, otológicas, farmacológicas, cardiovasculares, odontogênicas, psicogênicas e/ou metabólicas. Como uma forma de diagnosticar a presença do zumbido, os pacientes são orientados a realizarem avaliação audiológica, para a verificação da integridade do sistema auditivo.³

Antes de analisar os métodos de tratamento, é necessário classificar os tipos possíveis e mais comuns de zumbido e a classificação mais indicada se refere a origem do zumbido. Sendo assim, as principais hipóteses que evidenciam o aparecimento de zumbido são, os danos desproporcionais entre células ciliadas internas e células ciliadas externas, alterações de homeostase do cálcio na função coclear, hiperatividade das vias auditivas como geradores do zumbido, posteriormente a detecção realizada na área subcortical e percebido por áreas corticais, ou pelo sistema límbico juntamente com o sistema nervoso autônomo. Com estas informações, o córtex interpreta o grau de importância do sinal sonoro recebido, se insignificante o paciente não percebera esse sinal, mas se investido atenção o sinal terá uma maior frequência e de efeito, a negativa percepção sonora.^{3,4,5}

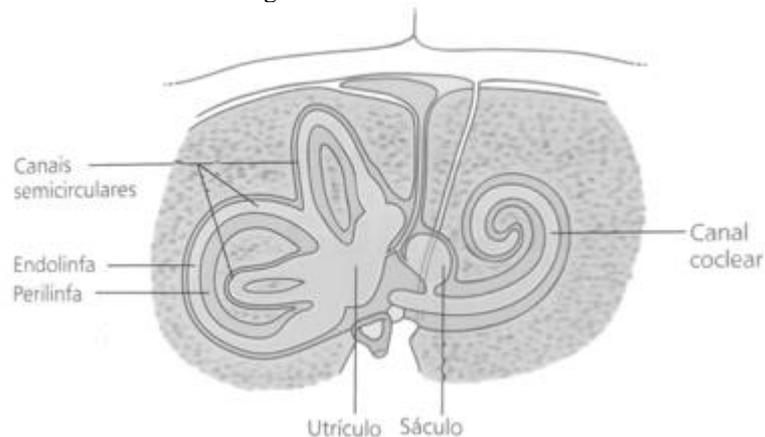
O zumbido provoca desconforto no paciente, sendo considerado o terceiro pior sintoma para os seres-humanos, ficando atrás de dores e tonturas intratáveis e intensas. Os pacientes que sofrem com o zumbido, se queixam de problemas de concentração, sono, além de poderem apresentar ansiedade, irritabilidade, desequilíbrio emocional, dificuldades em realizar atividades diárias e no relacionamento interpessoal.^{6,7}

O zumbido e a tontura, sintomas de grande incidência na população, podem ocorrer de forma simultânea ou isolada, afetando negativamente a vida dos indivíduos que os possuem. A tontura, pode impedir que a pessoa realize atividades que necessitem de movimentos rápidos de cabeça, bem como tarefas que envolvam a flexão do tronco e da cabeça.¹

Uma vez que o sistema vestibular apresenta disfunção, o paciente pode apresentar vertigem ou mesmo zumbido, o que gera impacto negativo na qualidade de vida, sendo necessário a intervenção.⁸

Na Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB), patologia vestibular de origem periférica, cristais de carbonato de cálcio (otólitos) saem do utrículo e se direcionam para o canal semicircular (anterior, posterior ou lateral) denominando ductolitíase, ou então, chegam até à cúpula desses canais, onde recebe o nome de cupulolitíase. Assim, quando os indivíduos realizam movimentos de cabeça como, abaixar ou virar a mesma de lado, desencadeiam crises de vertigem severas e de curta duração, aproximadamente 45 segundos. Contudo, esse cenário pode perdurar por semanas, meses ou em casos mais raros, por anos.^{9,10,11}

Figura 1: Orelha interna



Fonte: Souvage et al, 2017, p.05

Para o tratamento da VPPB, existe o Reposicionamento Otolítico (RO), o qual possui o objetivo de reposicionar os cristais de otólitos, como o próprio nome sugere,

através de manobras de reposicionamento. Para avaliação, são utilizadas as manobras Dix-Hallpike e Mc Clure. De acordo com essa avaliação é feito o plano terapêutico, onde é realizada a escolha da manobra de tratamento. Epley, Lempert e Gufoni, são exemplos destas. Por meio delas os otólitos, presentes atipicamente no canal semicircular, são redirecionados, pela ação da gravidade, para o utrículo.^{9,12,13}

A Reabilitação Vestibular (RV) é um recurso terapêutico que proporciona reduzir os sintomas crônicos do labirinto. Dentre eles, os exercícios desenvolvidos por Cawthorn e Cooksey possui a intenção de diminuir a tontura e a instabilidade corporal, através de treinamento composto por movimentos repetidos de globo ocular, cabeça, tronco, exercícios de marcha e tarefas de equilíbrio. Com aceitação na literatura internacional os resultados da RV têm sido evidenciados em inúmeras pesquisas, proporcionando uma acentuada melhora na qualidade de vida.^{2,14,15,16}

Dado que a relação da vertigem com o zumbido pode ocorrer, surgem perguntas como, se as propostas terapêuticas para a vertigem também podem ocasionar respostas na percepção do zumbido? Sendo o reposicionamento otolítico e a reabilitação vestibular alguns dos tratamentos para vertigem, seriam essas técnicas também eficazes para melhoria da percepção do zumbido?

Frente a possibilidade dos sintomas vertigem e zumbido estarem concomitantes, o presente trabalho objetivou verificar a percepção do zumbido após o tratamento da vertigem por meio do reposicionamento otolítico e a reabilitação vestibular por de revisão da literatura.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada pesquisa bibliográfica por intermédio dos bancos de dados eletrônicos PubMed (National Center for Biotechnology Information – NCBI), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), BVS (Virtual Health Library) e Google Acadêmico. A busca foi limitada a artigos publicados entre janeiro de 2010 a dezembro de 2020, sendo selecionados materiais nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os descritores utilizados foram extraídos do Medical Subject Headings (MeSH) e seus respectivos correspondentes em português foram consultados no DeCS (Descritores

em Ciências da Saúde). Sendo eles: zumbido (tinnitus), sistema vestibular (vestibular system), vertigem (vertigo), reposicionamento otolítico (otolithic repositioning), reabilitação vestibular (vestibular rehabilitation), fonoaudiologia (Speech, Language and Hearing Sciences), equilíbrio postural (postural balance), qualidade de vida (quality of life) e reabilitação (rehabilitation).

Critérios de inclusão:

Foram incluídos os artigos originais, revisão da literatura e relatos de casos encontrados com o cruzamento das palavras-chave, assim como suas equivalentes em inglês e espanhol.

Critérios de exclusão:

Foram excluídos da pesquisa artigos que não abordavam o tema chave da pesquisa ou que estivessem em idioma diferente dos pré-requisitos estabelecidos, assim como aqueles publicados a mais de 10 anos e os que apresentavam duplicação nas bases de dados.

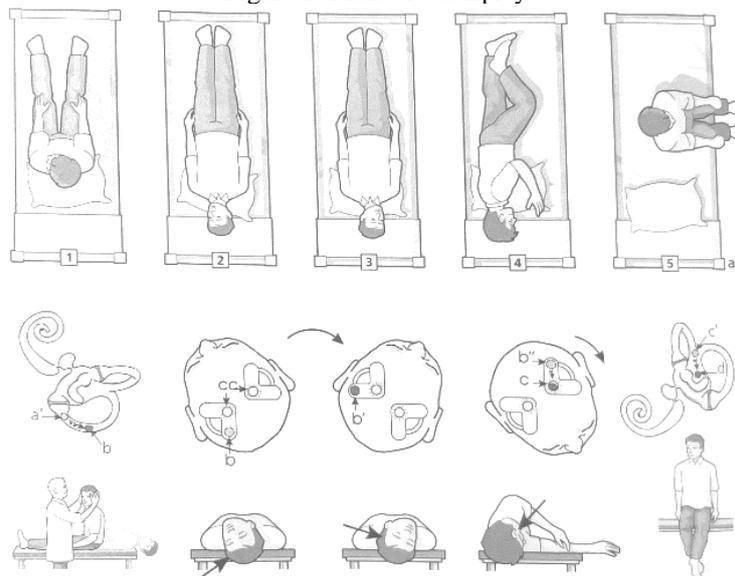
3 REVISÃO DE LITERATURA

O zumbido é comparado com sons comuns como apito, chiado, panela de pressão, ou até mesmo, batimento do coração. Há relatos antigos em relação ao tratamento do zumbido, como por exemplo, o papiro Ebers onde cita “ouvido enfeitado”, dessa maneira realizavam o tratamento com magia, ou então com óleo no ouvido. A partir do século XX, novas fases científicas contribuíram para o avanço dos fundamentos e expansão de informações, por meio de mais pesquisas, publicações e eventos científicos. Dessa maneira, nos últimos anos, profissionais adequam conhecimento em relação ao zumbido para melhora da qualidade de vida de indivíduos.¹⁷

Pesquisas mostram que possível tratamento de zumbido concomitante a tontura, pode ser realizado através de reposicionamento otolítico e reabilitação vestibular. Entre as manobras sugeridas para o RO, está a manobra de Epley, que é reconhecida internacionalmente por sua grande eficácia, sendo capaz de reposicionar os debris livres nos CSCs anteriores ou posteriores para a mácula utricular. Nessa manobra, o paciente é colocado sentado em uma maca, o terapeuta deve analisar uma posição em que o paciente fique com a cabeça fora da maca, quando deitado. Para o início da manobra, com o paciente sentado na maca, sua cabeça é girada lentamente a 45 graus para o lado afetado (testado positivo para Dix-Hallpike) e o paciente deve deitar da forma citada anteriormente (de forma que sua cabeça fique suspensa), permanecendo nessa posição

entre um e dois minutos. A cabeça dele é então girada para o lado oposto a qual se encontra. Após um curto período de tempo, o corpo do paciente é girado para o mesmo lado que a cabeça está voltada, de modo que ele consiga visualizar o solo. Essa posição é mantida entre um e dois minutos e, por fim, com o auxílio do examinador, o paciente pode se sentar, voltando à posição inicial.^{11,12}

Figura 2: Manobra de Epley

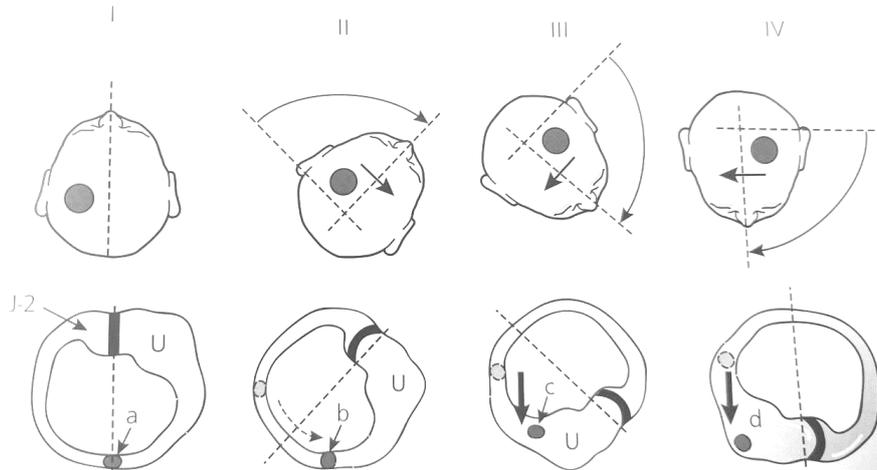


Fonte: Souvage et al, 2017, p.26

No entanto, tratando-se de debris livres nos CSCs laterais, as manobras que podem ser utilizadas para seu reposicionamento são chamadas de Lempert e Gufoni.^{11,18}

A manobra de Lempert é realizada de início com o paciente em decúbito dorsal, tendo sua cabeça girada rumo contrário ao lado acometido, até o momento em que a orelha afetada fique para baixo. Após isso, as seguintes etapas são realizadas: o examinador conduz o paciente para o decúbito lateral e gira a cabeça dele para o chão e, posteriormente, o move para decúbito ventral. Novamente gira a cabeça do indivíduo para que em seguida o corpo fique em decúbito lateral. E por último o corpo e a cabeça retomam à posição inicial de decúbito dorsal. É importante ressaltar que todas as posições apresentadas devem ser mantidas por 15 segundos.¹¹

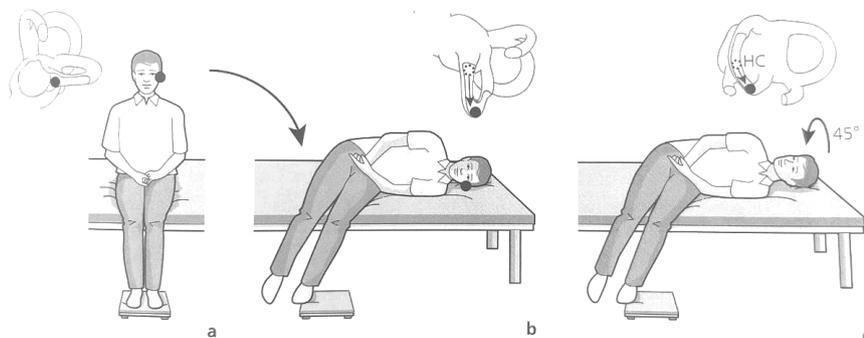
Figura 3: Manobra de Lempert



Fonte: Souvage et al, 2017, p.33

A manobra de Gufoni, descrita em 1998, visa promover o reposicionamento dos otólitos intracanaliculares de volta ao utrículo. Primeiramente o paciente deve estar sentado com corpo ereto, então é deitado lateralmente para o lado não afetado (lado contrário ao da orelha comprometida) permanecendo nesta posição por 2 minutos. Posteriormente, a cabeça é direcionada a 45° para baixo e assim permanece por 2 minutos. Lentamente retorna à posição inicial.¹⁸

Figura 4: Manobra de Gufoni



Fonte: Souvage et al, 2017, p.35

Os métodos utilizados para a realização da reabilitação vestibular nos estudos foram de acordo com os desenvolvidos por Cawthorn e Cooksey. Seguindo etapas que se inicia pelas orientações, com esclarecimentos sobre o sintoma, o funcionamento básico do equilíbrio, sugestões para mudança de hábitos e o tratamento a ser realizado. Em seguida é feito o treinamento com a descrição de todos exercícios a serem executados, formado por movimentos de olhos, cabeça e tronco, marcha, coordenação motora e relaxamento cervical. E, por fim, o acompanhamento, que pode variar entre semanal e

mensal, conforme a necessidade e disponibilidade do paciente, por um período de 2 a 3 meses.^{1,2,14,16}

Figura 5: Exercícios Cawthorne e Cooksey1

Movimentos de olhos e cabeça na posição sentada	
1.	Olhar para cima e para baixo
2.	Olhar para a direita e para a esquerda
3.	Aproximar e afastar o dedo, olhando para ele (lentamente e depois rapidamente)
4.	Mover a cabeça em flexão e extensão com os olhos abertos (lentamente e depois rapidamente)
5.	Mover a cabeça para a direita e para esquerda com os olhos (lentamente e depois rapidamente)
6.	Repetir os exercícios 4 e 5 com os olhos fechados
Movimentos de cabeça e corpo na posição sentada	
1.	Colocar um objeto no chão e apanhá-lo realizando o movimento de flexão e extensão do tronco (olhar para o objeto o tempo todo)
2.	Flexionar o tronco e passar um objeto pela frente e por trás dos joelhos
Exercícios na posição ortostática	
1.	Sentar e levantar para a posição ortostática com os olhos abertos
2.	Repetir o exercício 1 com os olhos fechados
3.	Repetir o exercício 1 fazendo, porém, uma volta para a direita na posição ortostática
4.	Repetir o exercício 1 fazendo, porém, uma volta para a esquerda na posição ortostática
Atividade para melhorar o equilíbrio	
1.	Caminhar fazendo rotação cervical para a direita e para a esquerda
2.	Na posição ortostática fazer voltas repentinas de 90° com o corpo (com os olhos abertos e, depois, com os olhos fechados)
3.	Subir e descer escadas (usar o corrimão, se necessário)
4.	Na posição ortostática, ficar em um pé (com o pé direito e, depois, com o pé esquerdo), com os olhos abertos e, depois com os olhos fechados
5.	Ficar na posição ortostática sobre uma superfície macia
6.	Caminhar sobre uma superfície macia
7.	Andar pé-ante-pé com os olhos abertos e, depois, com os olhos fechados
8.	Repetir o exercício 4 em uma superfície macia.

Fonte: Cawthorne¹⁹, 1944, Cooksey²⁰, 1946

Através dessas manobras de reposicionamento otolítico e reabilitação vestibular, existem discussões da associação do zumbido e vertigem há décadas, pois, são sintomas comuns na prática clínica e podem ocorrer até mesmo simultaneamente. Por não existir um tratamento específico para o zumbido, e por existir a associação com a vertigem, estudos investigam o tratamento do zumbido com o tratamento de tontura por meio do Reposicionamento Otolítico e a Reabilitação Vestibular, para verificação da melhora da percepção do mesmo e da qualidade de vida.²¹

4 RESULTADOS

Por meio da pesquisa, utilizando os descritores citados, nas bases de pesquisa, foram encontrados 209 artigos no total, sendo 118 no PubMed, 41 no Scielo, 41 no Lilacs, 5 no BVS, 3 no Google Acadêmico e 1 no Medline. Além de não terem sido achados artigos no periódico Bireme e CAPES. Do total encontrados, 202 foram excluídos por não estarem dentro da proposta do estudo, não contendo a relação entre o efeito do reposicionamento otolítico sob o zumbido ou por se tratarem de estudos duplicados. Dessa forma, 3 obedeceram aos critérios de inclusão propostos, tornando-se relevantes para a pesquisa.

O quadro 1 apresenta o título dos artigos selecionados, seus autores, ano de publicação, periódico, o método de reposicionamento otolítico realizado e o resultado sob a percepção do zumbido nos pacientes.

Após a seleção dos resumos de estudos encontrados pertinentes à questão proposta, foi realizada a recuperação dos artigos em texto completo para posterior detalhamento dos mesmos.

Quadro 1: Síntese dos artigos selecionados e analisados para a revisão

Título do artigo	Autores	Ano de Publicação	Periódico	Método de tratamento	Percepção do zumbido após RO
Benign paroxysmal positional vertigo and tinnitus. ²²	Barozzi S, Socci M, Ginocchio D, Filippini E, Martinazzoli MG, Cesarani A.	2012	International tinnitus journal	Manobras de RO: Epley e Lempert	38 pacientes de 40 obtiveram melhora.
Aspectos clínicos e funcionais do equilíbrio corporal em idosos com vertigem posicional paroxística benigna. ⁸	Vaz DP, Gazzola JM, Lança SM, Dorigueto RS, Kasse CA.	2013	Braz J Otorhinolaryngol	Manobra de RO: Epley	11 pacientes de 18 obtiveram melhora.
Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido. ¹	Zeigelboim BS, Rosa MRD, Klagenberg KF, Jurkiewicz AL.	2018	Rev soc bras fonoaudiol	Exercícios de RV: Cawthorne e Cooksey	6 pacientes de 6 obtiveram melhora.

5 DISCUSSÃO

O estudo realizado, teve 171 pacientes com audição normal e afetados por VPPB associada ou não do zumbido, com idade entre 25 e 77 anos de idade. Todos os participantes do estudo, foram submetidos a anamnese, audiometria, imitanciometria, avaliação do sistema vestibular sendo feita as manobras Dix- Hallpike e Roll-test, além da aplicação dos questionários THI (Tinnitus Handicap Inventory) e VAS (Visual Analogue Scales) com o objetivo de associar a prevalência e os padrões clínicos de episódios de zumbido com a ocorrência de VPPB simultânea. Dos pacientes participantes 136 (79,5%) apresentaram VPPB de canal posterior, 24 (14%) de canal lateral, 9 (5%) de canal múltiplo e 2 (1,1%) de canal anterior. Destes, 40 pacientes relataram a presença do zumbido, associado à vertigem, enquanto 131 apresentaram somente a VPPB. Foram

realizadas as manobras de Epley e Lempert para o RO, marcando retorno para a semana seguinte (exatos sete dias após a primeira sessão). Para que então, fosse realizado o reteste onde verificavam o desaparecimento de vertigem, além de, interrogarem, se o zumbido havia sumido ou se estava presente, e aplicar novamente os testes de VAS e THI. Em 24,2% (8) dos pacientes com zumbido associado a VPPB, foi relatado pelos mesmos, que o zumbido desapareceu simultaneamente à execução da manobra de RO. Na segunda consulta, ou seja, depois de uma semana após realizarem a manobra, verificaram que o zumbido tinha desaparecido em 48,5% (24) dos pacientes. Em 18,2% (6) diminuiu em intensidade e duração. E apenas 9,1% (2) dos pacientes relataram que o tinido estava inalterado.

Outro estudo na literatura, é do tipo longitudinal analítico descritivo, com 30 pacientes, de idade entre 60 e 91 anos, sendo 28 do sexo feminino (93,3%) e 2 do sexo masculino (6,7%). Todos foram avaliados por otorrinolaringologistas e o diagnóstico da VPPB (ductolitíase de canal semicircular posterior) foi confirmado pelas provas Dix-Hallpike e Roll-Test. Após a avaliação a conduta foi realizar o reposicionamento otolítico com a manobra de Epley modificada (não realizado a restrição postural e vibrador ósseo), visto que os pacientes apresentaram VPPB de canais verticais, sendo realizada semanalmente a manobra até que desaparecessem a vertigem e o nistagmo. Nesse estudo 18 pacientes apresentaram queixa de zumbido antes do reposicionamento otolítico. E após a manobra modificada de Epley, 11 tiveram consideráveis melhoras.

O estudo de Zeigelboim et al, teve amostra de 6 pacientes na faixa etária entre 43 e 70 anos, onde todos possuíam queixa de tontura crônica associada ao zumbido. Os participantes foram submetidos ao tratamento de RV utilizando como base o protocolo dos Exercícios de Cawthorne e Cooksey, onde seus desempenhos eram monitorados pelos pesquisadores através dos formulários de controle THI e DHI (Dizziness Handicap Inventory). E após a realização do método terapêutico, os resultados foram satisfatórios e positivos quanto a melhora do zumbido em todos (100%) os participantes da pesquisa, demonstrando eficácia do tratamento.

Pode-se constatar que, o assunto é pouco difundido no meio acadêmico, onde apenas 3 artigos obedeceram aos critérios de inclusão e puderam ser selecionados para a presente pesquisa.

A literatura encontrada, fez uso das manobras de Epley e Lempert para a realização do reposicionamento otolítico. Sendo a primeira, a mais usada, visto que grande parte dos casos encontrados, os pacientes apresentavam VPPB do tipo ductolitíase

de canais anteriores ou posteriores. Quanto aos resultados, é perceptível que o RO demonstra bom desempenho para o tratamento do zumbido associado à VPPB, porém se faz necessário mais estudos na área para melhor constatação. A literatura também é escassa quanto à relação entre o tinido e a RV, contendo apenas um estudo que se encontram dentro dos critérios de inclusão, porém que também demonstra eficácia no tratamento para o zumbido.

Na bibliografia também é capaz de se encontrar um estudo realizado por Knobel et al (2003), que mostrou melhora em 58% de seus pacientes que se queixavam do zumbido, após a realização da RV.²

A importância de mais estudos sobre a percepção do zumbido após o RO é algo relevante para a Otoneurologia, Fonoaudiologia e demais profissões envolvidas no processo de reabilitação do equilíbrio e amenização de sintomas otoneurológicos, assim como para o próprio paciente que será beneficiado com o tratamento baseado em evidências científicas.

6 CONCLUSÃO

O objetivo do presente estudo foi buscar a evidência científica para validar a relação entre o tratamento da vertigem por meio do RO e/ou da RV e a quantificação da percepção do zumbido, porém, a literatura mostrou escassez sobre o tema. Dentre o pequeno número de artigos selecionados, houve unanimidade com relação aos resultados, mostrando diminuição da percepção do zumbido após ambos os tipos de tratamento.

Frente as lacunas evidenciadas nos estudos, sugere-se intensificar os esforços para o desenvolvimento de pesquisas com delineamentos que produzam evidências fortes relativas ao tema investigado, principalmente na realidade da fonoaudiologia no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Zeigelboim BS, Rosa MRD, Klagenberg KF, Jurkiewicz AL. Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido. *Rev soc bras fonoaudiol.* 2018; 13(3): 226-32
2. Knobel KAB, Pfeilsticker LN, Stoler G, Sanchez TG. Contribuição da reabilitação vestibular na melhora do zumbido: um resultado inesperado. *Rev bras otorrinolaringol.* 2003; 69(6): 779-84.
3. Esteves CC, Brandão FN, Siqueira CGA, Carvalho SAS. Audição, zumbido e qualidade de vida: um estudo piloto. *Rev cefac.* 2012; 14(5): 836-43.
4. Samelli AG. Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. Editora Lovise. São Paulo; 2004.
5. Burle NLO. Reabilitação vestibular e do zumbido em pacientes atendidos em um hospital universitário. *Biblioteca Digital UFMG*; 2017 [acesso em 13 jul 2020] Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AXGK6Y>>.
6. Rosa MRD, Almeida AAF, Pimenta F, Silva CG, Lima MAR, Diniz MFFM. Zumbido e ansiedade: uma revisão de literatura. *Rev cefac.* 2012; 14(4): 742-54.
7. Cunha TA, Santos BM, Pavanelli IL, Júnior PRR. Terapia manual na qualidade de vida e no sintoma do zumbido. *Fisioter bras.* 2020; 21(2): 23-7.
8. Vaz DP, Gazzola JM, Lança SM, Dorigueto RS, Kasse CA. Aspectos clínicos e funcionais do equilíbrio corporal em idosos com vertigem posicional paroxística benigna. *Braz j otorhinolaryngol.* 2013; 79(2): 150-7.
9. Souvage JP, Grenier H. Reavaliação vestibular – guia prático. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2017.
10. Sanches TG. Quem disse que zumbido não tem cura? 1ª ed. São Paulo: Editora H Maxima; 2006.
11. Salles ACCA, Sales R. Avaliação e tratamento da vertigem postural paroxística benigna: o que tem sido realizado nos últimos anos. *Distúrbios Comun.* 2014; 26(4): 714-24.
12. Pereira AB, Santos JN, Volpe FM. Efeito da manobra de epley na qualidade de vida dos pacientes com vertigem posicional paroxística benigna. *Braz j otorhinolaryngol.* 2010; 76(6): 704-8.
13. Maia RA, Diniz FL, Carlesse A. Manobras de reposicionamento no tratamento da vertigem paroxística posicional benigna. 2001; 67(5): 612-6.
14. Ribeiro ASB, Pereira JS. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosos após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. *Rev Bras Otorrinolaringol*; 2005 V.71, n.1, 38-46, jan./fev. 2005

15. Patatas OHG, Ganança CF, Ganança FF. Qualidade de vida de indivíduos submetidos à reabilitação vestibular. *Braz J Otorhinolaryngol*; 2009; 75(3):387-94.
16. Zanardini FH, Zeigelboim BS, Jurkiewicz AL, Marques JM, Martins-Bassetto J. Reabilitação vestibular em idosos com tontura. *Pro Fono*; 2007;19(2):177-184.
17. Oliveira MVG, Flora GS, Machado LA, Silva RMGC, Brum SO, Zanuteli HC et al. Vertigem postural paroxística benigna (VPPB): revisão integrative. *Braz j of develop*. 2020; 9(6): 66970-7
18. Maranhão ET, Maranhão-Filho P. Tratamento da vertigem posicional paroxística benigna do canal horizontal (VPPB-CH): manobra de Gufoni. *Rev bras neurol*. 2014; 50(2): 23-5.
19. Cawthorne T. The physiological basis for head exercises. *J Chart Soc Physiother*. 1944;30:106-7.
20. Cooksey FS. Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc Royal Soc Med*. 1946;39:273-5.
21. Vieira PP, Marchori LLM, Melo JJ. Estudo da possível associação entre zumbido e vertigem. *Rev cefac*. 2010; 12(4): 641-5.
22. Barozzi S, Socci M, Ginocchio D, Filipponi E, Martinazzoli MG, Cesarani A. Benign paroxysmal positional vertigo and tinnitus. *Int Tinnitus J*. 2013;18(1):16-9. doi: 10.5935/0946-5448.20130003. PMID: 24995895.