



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

**CARLA ALVES FERREIRA
MATEUS HENRIQUE LAURENTINO MARTINS**

**O IMPACTO DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR NA QUALIDADE DE
VIDA DE IDOSOS COM QUEIXA DE TONTURA E ZUMBIDO: PRÉ E
PÓS-INTERVENÇÃO REVISÃO DE LITERATURA**

Goiânia-GO
2020

O IMPACTO DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS COM QUEIXA DE TONTURA E ZUMBIDO: PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO REVISÃO DE LITERATURA

Carla Alves Ferreira¹
Mateus Henrique Laurentino Martins²
Marília Rabelo Holanda Camarano³

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional é uma realidade atual e traz consigo mudanças e transformações no funcionamento do sistema vestibular, auditivo, visual e proprioceptivo. Quando essas modificações são evidentes no indivíduo idoso, é comum a presença de sintomas como tontura, vertigem, zumbido, mudança no equilíbrio e perda auditiva, interferindo negativamente na qualidade de vida da população geriátrica. No entanto, a Reabilitação Vestibular (RV) surge como um método de tratamento para os distúrbios do equilíbrio corporal. **Objetivo:** Analisar o impacto da RV na qualidade de vida de idosos com queixas de tontura e zumbido: pré e pós intervenção. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica com abordagem quali-quantitativa, que teve como critérios de inclusão, artigos que tinham participantes idosos, acima de 60 anos de idade, que passaram pela reabilitação vestibular. Utilizou-se como bases de dados: Google Acadêmico, *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, LILACS, *Pubmed*, *Medline*, Portal Periódico CAPES, *Research Gate*. **Resultados:** Observou-se que dos 20 estudos analisados, a tontura foi citada em 15 (75%), seguido de vertigem em 9 (45%) e de zumbido em 6 pesquisas (30%) nos participantes que foram submetidos à RV, utilizou com maior frequência o questionário DHI para avaliar a Qualidade de Vida (QV) pré e pós-reabilitação e o protocolo de Cawthorne e Cooksey para a realização dos exercícios de reabilitação, mostrando-se uma melhora significativa tanto na redução da sintomatologia e nos aspectos da QV em todos os participantes dos 20 estudos (100%), principalmente no nível funcional em 13 (65%). **Conclusão:** A RV mostrou-se ser um método eficaz para a melhora do quadro clínico dos idosos em todos os estudos, principalmente os exercícios de Cawthorne e Cooksey, seguido dos demais.

Descritores: Reabilitação vestibular. Qualidade de vida. Idosos. Tontura. Zumbido.

ABSTRACT

Introduction: Population aging is a current reality and brings with it changes and transformations in the functioning of the vestibular, auditory, visual and proprioceptive system. When these changes are evident in the elderly, it is common to have symptoms such as dizziness, vertigo, tinnitus, change in balance and hearing loss, negatively interfering in the quality of life of the geriatric population. However, Vestibular Rehabilitation (RV) emerges as a method of treatment for body balance

¹ Graduanda no Curso de Fonoaudiologia, da Pontifícia Católica de Goiás (PUC-GO).

² Graduando no curso de Fonoaudiologia, da Pontifícia Católica de Goiás (PUC-GO).

³ Docente no Curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Católica de Goiás (PUC-GO). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB).

disorders. **Objective:** To analyze the impact of VR on the quality of life of elderly with complaints of dizziness and tinnitus: pre and post intervention. **Method:** This is a bibliographic review study with a quali-quantitative approach, which had as inclusion criteria articles that had elderly participants, over 60 years of age, who underwent vestibular rehabilitation. The databases were: Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online), LILACS, Pubmed, Medline, Portal Periódico CAPES, Research Gate. **Results:** It was observed that of the 20 studies analyzed, dizziness was mentioned in 15 (75%), followed by vertigo in 9 (45%) and tinnitus in 6 studies (30%) in the participants who underwent VR, the DHI questionnaire was more frequently used to assess quality of life (QoL) before and after rehabilitation and the Cawthorne and Cooksey protocol for rehabilitation exercises, showing a significant improvement both in the reduction of symptomatology and in the aspects of QoL in all participants of the 20 studies (100%), especially at the functional level in 13 (65%). **Conclusion:** VR proved to be an effective method for improving the clinical picture of the elderly in all studies, especially the Cawthorne and Cooksey exercises, followed by the other.

Descriptors: Vestibular rehabilitation. Quality of life. Elderlies. Dizziness. Tinnitus.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade atual na maioria das sociedades, considerado como resultado às mudanças dos indicadores de saúde, como diminuição da fecundidade e da mortalidade e aumento da esperança de vida. Compreende-se que envelhecer é um processo natural, de redução progressiva da funcionalidade dos indivíduos, ou seja, um processo de senescência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Conforme o Art.2 do Estatuto do Idoso (2009, p.7-8), as pessoas idosas possuem todos os direitos fundamentais essenciais à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral tratado por esta Lei 10.741 de 1º de outubro de 2003, assegurando-lhe, todas as oportunidades e facilidades, para preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Martins (2016) afirma que apesar de existir o atendimento na Atenção Primária à Saúde (APS) para pacientes com queixa de tontura ou desequilíbrio, as medidas de encaminhamento visam priorizar apenas os casos pertinentes para a terapia de Reabilitação Vestibular, que ocorrem na atenção secundária, portanto, no Sistema Único de Saúde (SUS), observa-se que a minoria recebe tal tratamento, devido ao alto custo e diagnósticos nem sempre bem definidos.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998) diz que os países podem custear o envelhecimento, se os governos, organizações internacionais e a

sociedade civil implantar políticas e programas de “envelhecimento ativo” que promovam a saúde, o envolvimento e a proteção dos indivíduos mais velhos (OPAS, 2005).

A proporção mundial de pessoas com ou mais de 60 anos vem aumentando rapidamente se comparada com outras faixas etárias, e em 2025, poderá ter aproximadamente 1,2 bilhões, sendo que 80% estarão nos países em desenvolvimento no ano de 2050 (OPAS, 2005).

Em 2010, existiam no país 20,5 milhões de idosos, aproximadamente 39 para cada grupo de 100 jovens. Estimam-se o dobro para ano de 2040, representando 23,8% da população brasileira e uma proporção de 153 idosos para cada 100 jovens. Essa nova realidade demográfica, com um número cada vez maior de idosos, exige também do sistema de saúde capacidade para responder às demandas atuais e futuras (MIRANDA, MENDES e SILVA, 2016).

Entretanto envelhecer traz consequências econômicas, sociais e de saúde, como doenças degenerativas, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, cancerígenas, transtornos mentais, estados patológicos que influenciam no sistema locomotor e nos sentidos (ZASLAVSKY; GUS, 2002).

As transformações da idade, bem como as inúmeras doenças podem alterar o controle postural, a acuidade visual, sistema auditivo, sistema nervoso central, as estruturas musculoesqueléticas, além da coordenação dos movimentos oculares (ZASLAVSKY; GUS, 2002).

Tais transformações afetam o funcionamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, responsáveis pelo controle do equilíbrio corporal e pela redução da capacidade de alterações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pelo surgimento de vertigem e/ou tontura e de desequilíbrio na população geriátrica (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005).

Pensando no sistema vestibular, este é localizado na orelha interna, formado por um conjunto de cavidades ósseas escavadas na parte petrosa do osso temporal, caracterizado como labirinto ósseo que é responsável pela manutenção do equilíbrio (BERTOL; RODRÍGUEZ, 2008).

Segundo Tavares, Santos e Knobel (2008) o equilíbrio normal é formado por três sistemas, que recebem e captam as informações do meio externo: visão, propriocepção e o sistema vestibular. O sistema vestibular informa sobre as acelerações angulares da cabeça em vários planos do espaço e movimentos

corporais lineares. A visão tem a função de assimilar rapidamente o movimento corporal e pela sensação de profundidade. O sistema proprioceptivo responde a posição das partes do corpo no espaço em um certo momento. As informações captadas são direcionadas ao SNC onde são analisadas, comparadas e integradas. Porém, quando as informações dirigidas aos centros nervosos são incoerentes ocorre um conflito sensorial que gera à sensação vertiginosa e o desequilíbrio.

As disfunções do sistema vestibular são intituladas como vestibulopatias, que atingem indivíduos de todas as idades, sendo frequentemente comum em idosos. Os sinais e sintomas prevalentes são vertigem, perda da audição, zumbido, mudança postural e no equilíbrio. Podem ainda provocar contratempos secundários, como fobia a quedas, constrangimento ao realizar obrigações em ambiente coletivo, problemas para realizar atividades cotidianas e cuidados pessoais, comprometendo o bem-estar do portador (PAULA e BASTOS, 2019).

O termo tontura inclui várias sensações de perturbação do estado do equilíbrio corporal. As sensações frequentemente referidas são a de estar girando no meio ambiente, desequilíbrio, instabilidade, desorientação espacial, flutuação, nebulosidade na cabeça e sensação de embriaguez (GANANÇA; CAOVILLA, 2000).

A classificação da tontura foi definida pela primeira vez por Drachman e Hart (1972) conforme as queixas do paciente, sendo categorizadas como: pré-síncope (sensação eminente de perda de consciência), desequilíbrio (sensação de queda aparente), entorpecimento (que não apresenta uma definição ou diagnóstico claro) e vertigem (definida como ilusão de movimento, geralmente com sensação de rotação) (MACEDO, 2010).

A vertigem é o tipo prevalente de tontura, dividido em três tipos principais: espontânea (em crise única geralmente intensa/duradoura com referências neurovegetativas), recorrente (em crises recidivantes) e posicional. A do tipo posicional ou de posicionamento é a mais comum, podendo estar associado a outros tipos de tontura, no mesmo indivíduo (GANANÇA; CAOVILLA, 2000).

As tonturas são ocasionadas por conflito na integração e informações do processamento central dos sensores vestibulares, visuais e somatossensoriais, envolve uma variedade de sensações alteradas do equilíbrio corporal, podendo ser intermitentes ou constantes. Para os principais tipos de tontura incluem-se várias sensações diferentes: impressão de estar girando no ambiente, atordoamento, vacilação, titubeio ou pulsão à marcha, instabilidade ao andar, desorientação espacial,

flutuação, afundamento, sensação de embriaguez, impressão de desmaio iminente, perda da consciência e de domínio corporal (MUNHOZ *et al.*, 2005).

Tonturas provenientes de labirintopatias periféricas se assemelham com as centrais, porém os sintomas são variados. As síndromes periféricas costumam apresentar perda auditiva, zumbido, pressão ou desconforto no ouvido e manifestações neurovegetativas. Já as centrais podem ou não incluir sintomas e sinais neurológicos, como ataxia, diplopia, paresia ou paralisia facial, disartria, disfagia, fraqueza, incoordenação motora, distúrbios de motricidade e sensibilidade (GANANÇA; CAOVIOLA, 2000).

Segundo Sanchez e Ferrari (2004), o zumbido foi caracterizado em 1982, como a percepção consciente do som originado nos ouvidos ou na cabeça do paciente, com ausência de uma fonte externa geradora desse som. É considerado um sintoma de comprometimento das vias auditivas que pode ter diversas causas, como doenças otológicas ou aquelas que afetem o ouvido de forma secundária (metabólicas, cardiovasculares, neurológicas, psiquiátricas, odontológicas, pelo consumo de drogas, cafeína, nicotina e álcool). Frequentemente essas causas manifestam-se no mesmo indivíduo podendo nem sempre estar isoladas.

Na literatura, o zumbido é dividido em dois tipos: o subjetivo (percebido apenas pelo paciente) e o objetivo (pode ser identificado pelo avaliador). O zumbido pode ser de natureza periférica ou central, portanto, quando é de causa periférica localiza-se em todo o aparelho auditivo até o tronco encefálico, já o central envolve as vias auditivas centrais e qualquer outra região do SNC. Cerca de 80% desses casos, o zumbido é leve e intermitente, não provocando muitas consequências nesses indivíduos, fazendo com que não procurem ajuda médica, porém quando surge de maneira importante, interfere na qualidade de vida do paciente, comprometendo o sono, concentração, equilíbrio emocional e restringindo-os de realizar suas atividades sociais e de vida diária de tal forma que busquem assistência médica (SANCHEZ; FERRARI, 2004).

Entende-se que os sistemas: auditivo e vestibular estão intimamente relacionados e, portanto, a RV utilizada na terapêutica da tontura pode trazer de certa forma uma redução do incômodo do zumbido (ZEIGELBOIM *et al.*, 2008).

Segundo Ruwer, Rossi e Simon (2005) a presença dos distúrbios do equilíbrio corporal possui grande impacto para os idosos, causando redução de sua autonomia social e de suas atividades de vida diária, pela predisposição a quedas e fraturas,

trazendo sofrimento, imobilidade corporal, medo de cair e altos custos com o tratamento de saúde, ou seja, todos esses fatores influenciam na qualidade de vida dessa população mais idosa.

Sabe-se que o conceito de qualidade de vida (QV) relaciona-se à autoestima e ao bem-estar pessoal e envolve aspectos como a capacidade funcional, nível socioeconômico, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, próprio estado de saúde, valores culturais, éticos e a religiosidade, estilo de vida, satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e o ambiente vivenciado. O conceito de QV, portanto, varia de autor para autor e, além disso, é um conceito subjetivo dependente do nível sociocultural, da faixa etária e das aspirações pessoais do indivíduo (VECCHIA *et al.*, 2005).

Além desses parâmetros, o conceito também inclui critérios de satisfação individual e de bem-estar coletivo. Ao analisar a QV, devem-se considerar fatores políticos e de desenvolvimento humano. O grau de satisfação humana nas diversas esferas de vida (familiar, amorosa, ambiental, social, profissional e existencial) relaciona-se ao padrão de conforto e bem-estar estabelecido pela sociedade, historicamente (RIBEIRO *et al.*, 2008).

Segundo Santos *et al.*, (2002), a QV boa ou excelente é aquela que proporciona um mínimo de condições para que os indivíduos desenvolvam o máximo de suas potencialidades, vivendo, sentindo, amando, trabalhando, produzindo bens ou serviços e fazendo ciência ou artes.

Atualmente os conceitos mais aceitos de QV procuram controlar várias dimensões debatidas nas chamadas abordagens gerais ou holísticas. O principal exemplo que pode ser citado é o conceito da OMS (1998) no qual QV representa a percepção dos indivíduos de que suas necessidades estão sendo satisfeitas ou, ainda, que lhes estão sendo negadas oportunidades de alcançar a felicidade e a auto-realização, com independência de seu estado de saúde físico ou das condições sociais e econômicas.

Albertino e Albertino (2012) destacam que para uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes com sintomas de alterações vestibulares é de extrema importância realizar a Reabilitação Vestibular (RV).

Sabe-se que a RV é um tratamento complementar, não invasivo, baseado em um grupo de exercícios personalizados que associado com uso de medicamentos quando indicados, modificações dos hábitos de vida e orientação alimentar, trará

resultados a curto e longo prazo no controle postural. Seu fundamento baseia-se na plasticidade neural do SNC, com a utilização de mecanismos para o restabelecimento e manutenção do equilíbrio (ALBERTINO; ALBERTINO, 2012).

Morettin, Mariotto e Filho (2007) citam que os principais objetivos da RV são de promover a estabilização visual durante os movimentos de cabeça; melhorar a interação vestibulo-visual durante a movimentação da cabeça; ampliar a estabilidade postural estática e dinâmica e minimizar a sensibilidade individual à movimentação da cabeça.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é analisar por meio de revisão na literatura, o impacto da RV na qualidade de vida de idosos com queixa de tontura e zumbido: pré e pós intervenção.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo do tipo revisão bibliográfica com abordagem quali-quantitativa, utilizou-se como bases de dados: Google Acadêmico, *Scielo*, LILACS, *Pubmed*, *Medline*, Portal Periódico CAPES, *Research Gate* e outros correlatos.

Os estudos selecionados foram artigos, dissertações e/ou teses originais a partir do ano de 2000 até o ano atual, que apresentavam participantes idosos, acima de 60 anos de idade, que passaram pela reabilitação vestibular.

Inicialmente levantou-se 58 trabalhos científicos, porém foram analisados 20 por contemplarem os objetivos propostos.

Estabeleceu-se como critérios de exclusão, estudos científicos que apresentavam participantes com doenças restritivas que impediam a realização dos exercícios como processos degenerativos, cognitivos, neurológicos, neoplásicos e aqueles que utilizavam dispositivos auxiliares para marcha e/ou que não estavam de acordo com as prerrogativas da pesquisa.

Os descritores utilizados basearam-se nos seguintes termos: reabilitação vestibular, qualidade de vida, idosos, tontura, zumbido. E os seguintes termos combinados: eficácia da reabilitação vestibular, tontura e/ou zumbido e qualidade de vida em idosos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise das informações dos estudos selecionados, todos foram agrupados em quadros e identificados pela abreviatura (A) para artigo e (D) para dissertações enumerados de 1 a 20, sendo 19 artigos e 1 dissertação. O Quadro 1 refere-se as características gerais dos artigos, como título do artigo, autores, periódico, faixa etária, gênero, queixa principal e o diagnóstico. E o Quadro 2 exhibe quais foram os resultados obtidos pré e pós reabilitação vestibular em cada estudo.

Quadro 1 - Características gerais dos artigos

Título do artigo	Autores	Periódico (ano)	Faixa etária	Gênero	Queixas	Resultados da avaliação otoneurológica
A1 - Reabilitação vestibular na qualidade de vida e sintomatologia de tontura de idosos	Paulo Roberto Rocha Júnior, Elton Storto Kozan, Josué Ferreira de Moraes, Fernando Garbi Pereira, Adriana Bassan Moreno	Ciênc. Saúde coletiva (2014)	Acima de 60 anos	Ambos os gêneros.	Tontura	Labirintopatias e Vertigem Postural Paroxística Benigna.
A2 - Avaliação e reabilitação vestibular no indivíduo idoso	Natália Daniela Rezende Mirallas, Marta Helena Souza De Conti, Alberto De Vitta, Ruy Laurenti, Sandra de Oliveira Saes.	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. (2011)	Igual ou superior a 60 anos	Ambos os gêneros.	Tontura, vertigem postural, queda e náuseas.	Síndrome Vestibular Periférica Irritativa, Vertigem Postural Paroxística Benigna.
A3 -Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido	Bianca Zeigelboim, Simone Marine Raquel Diniz da Rosa, Karlin Fabianne Klagenberg, Ari Leon Jurkiewicz	Revista da Sociedade Bras. de Fonoaudiol. (2008).	Entre 43 a 70 anos	Ambos os gêneros.	Tontura, desequilíbrio, zumbido, cefaleia e depressão.	Síndrome Vestibular Periférica Irritativa.
A4 - Efetividade da reabilitação vestibular em indivíduos idosos com queixa de tontura	Amanda Zanatta Berticelli, Luciana Baú Macedo, Pricila Sleifer	Rev. Kairós Gerontologia (2016)	Entre 65 a 73 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura	Disfunção Vestibular Periférica.
A5 - Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção	Magali Peres, Elaine da Silveira	Ciência & Saúde Coletiva (2008)	Entre 60 a 94 anos	Ambos os gêneros	Alterações do equilíbrio	Não refere
A6 – Efeito da realidade virtual na intensidade de tontura e qualidade de vida de idosos com hipofunção vestibular unilateral	Caroline Fernanda Mello Barbosa, Ivan Luiz Pavanelli, Tamires de Oliveira Souza Silva, Paulo Roberto Rocha Júnior, Guilherme Batista do Nascimento	Fisioterapia Brasil (2019)	Igual e superior a 60 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura	Hipofunção Vestibular Unilateral.

A7 – Análise quali-quantitativa de idosos submetidos a um programa estruturado de reabilitação vestibular	Iara Buriola Trevisan, Ana Beatriz Padoan Maestrello, Francini Menezes dos Santos, Vitor Engrácia Valenti, Marco Aurélio Cardoso, Fernando Garbi Pereira, Paulo Roberto Rocha Júnior,	Fisioter. Bras (2016)	Acima de 60 anos	Ambos os gêneros	Vertigem	Hipofunção do sistema vestibular periférico
A8 – Reabilitação labiríntica na vertigem periférica	Bianca S. Zeigelboim, Leslie P. Gorski, Monica B. Muñoz, Karlin F. Klagenberg	Distúrb. Comun. (2010)	Acima de 60 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura, dificuldade para escutar, zumbido e formigamento das extremidades.	Disfunção vestibular periférica irritativa e deficitária.
A9 – Reabilitação em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna	Carolina R. Resende, Carlos K. Taguchi, Juliane G. de Almeida, Reginaldo R. Fujita	Rev. Bras. Otorrinolaring ol. (2003).	Acima de 60 anos.	Feminino.	Vertigem.	Vertigem Postural Paroxística Benigna.
A10 – Exercícios de Cawthorne e Cooksey em idosas: melhora do equilíbrio	Angélica Cristina dos Santos, Carla Patrícia Ferreira, Kleyton da Costa Silva, Virgínia Vitalina de Araújo, Fernandes Lima	Fisioterap. Mov. (2008).	Entre 60 a 80 anos.	Feminino	Vertigem	Não especificado pelos autores
A11 - Eficácia dos Exercícios de Adaptação do Reflexo Vestibulo-ocular na Estabilidade Postural do Idoso	Lucinda Simoceli, Roseli Saraiva Moreira Bittar, Juliana Sznifer.	Arq. Int. Otorrinolaring ol. (2008)	Acima de 65 anos.	Não especificado pelos autores	Desequilíbrio corporal	Não especificado pelos autores
A12 - Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos labirintopatas	Erika Barioni Mantello, Julio Cesar Moriguti, Antonio Luiz Rodrigues-Júnior, Eduardo Ferrioli	Rev. Bras. Otorrinolaring ol. (2008)	Entre 60 a 84 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura, desequilíbrio, zumbido e perda auditiva	Disfunção vestibular periférica de origem vascular ou metabólica

A13 – Reabilitação Vestibular em idosos com tontura	Francisco Halilla Zanardini, Bianca Simone Zeigelboim, Ari Leon Jurkiewicz, Jair Mendes Marques, Jackeline Martins-Bassetto	Pró-Fono Rev. de Atual. Científica (2007)	Entre 63 a 82 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura, vertigem, desequilíbrio, quedas, náuseas, sensação de flutuação, zumbido, perda auditiva, sensibilidade a sons intensos, pressão no ouvido e dificuldade para entender a fala.	Síndrome vestibular periférica deficitária unilateral e bilateral, síndrome vestibular central deficitária bilateral e síndrome vestibular central irritativa bilateral.
A14 - Resultados da reabilitação vestibular em idosos com disfunção vestibular crônica	Arash Bayat, Akram Pourbakht e Golshan Mirmomeni	Iranian Red Crescent Medical Journal (2012).	Acima de 60 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura	Disfunção vestibular periférica descompensada crônica
A15 - Qualidade de vida de indivíduos submetidos à reabilitação vestibular	Olívia Helena Gomes Patatas, Cristina Freitas Ganança e Fernando Freitas Ganança	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology (2009).	Entre 16 e 87 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura e Vertigem	Síndrome Vestibular Periférica Irritativa e Deficitária
A16 – Influência da Reabilitação Vestibular na Qualidade de Vida de Indivíduos Labirintopatas	Shirley Nogueira Soares, Maria Adriana da Silva Gonçalves, Claudiana Gomes Teixeira, Priscila Caetano Romualdo, Juliana Nunes Santos	Rev. CEFAC (2014)	Entre 54 e 82 anos.	Ambos os gêneros	Tontura e Vertigem	Vertigem Postural Paroxística Benigna e vestibulopatias periféricas e centrais

A17 - Uma abordagem interdisciplinar na avaliação e reabilitação do idoso com disfunção vestibular crônica	Flávia Doná, Fabiana Cristina Cotini, Eliane Fernandes Rodrigues, Juliana Maria Gazzola, Renata Coelho Scharlach e Cristiane Akemi Kasse.	Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde (2009)	Entre 60 a 75 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura e/ou vertigem, instabilidade postural, sudorese/taquicardia, zumbido e dor de cabeça.	Disfunção vestibular crônica, subdividido em: labirintopatia metabólica, Síndrome multissensorial do idoso, labirintopatia vascular, ototoxicose e psicogênica. Na prova calórica da vectoeletronistagmografia, os pacientes apresentaram normorreflexia, hiporreflexia e hiperreflexia.
A18 – Reabilitação Vestibular em idosos com tontura e hipertensão arterial sistêmica	Caio Machado Paoli, Daniella Porto Silva e Luciana Martins Zuliani	Rev. Fragmentos de Cultura (2014)	Entre 61 a 90 anos.	Ambos os gêneros.	Tontura, desequilíbrios e quedas.	Não especificado pelos autores.
A19 – Reabilitação Vestibular em idosos com diagnóstico de vestibulopatias	Laís Françóise Führ Hunhoff, Elenita Costa Beber Bonamigo e Evelise Moraes Berlezi	Rev. Contexto & Saúde (2011)	Acima de 70 anos.	Feminino	Tontura, vertigem, fraqueza nos membros inferiores.	Não especificado pelos autores.
D1 – Reabilitação Vestibular e Qualidade de Vida em idosos com queixa de tontura	Andréa Paz-Oliveira	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2012).	Entre 60 a 90 anos.	Sem distinção de sexo.	Tontura e zumbido.	Normalidade em alguns casos e disfunção vestibular periférica deficitária à esquerda em outros.

Foram pesquisadas 20 produções científicas, que alcançaram o escopo do presente estudo, sendo 19 de literatura científica brasileira e 1 de literatura internacional. A maioria desses estudos abordam informações relacionadas ao tipo de queixa, sintomas associados à queixa primária de tontura e a interferência nos aspectos que compõem a qualidade de vida antes e após a RV nesses indivíduos.

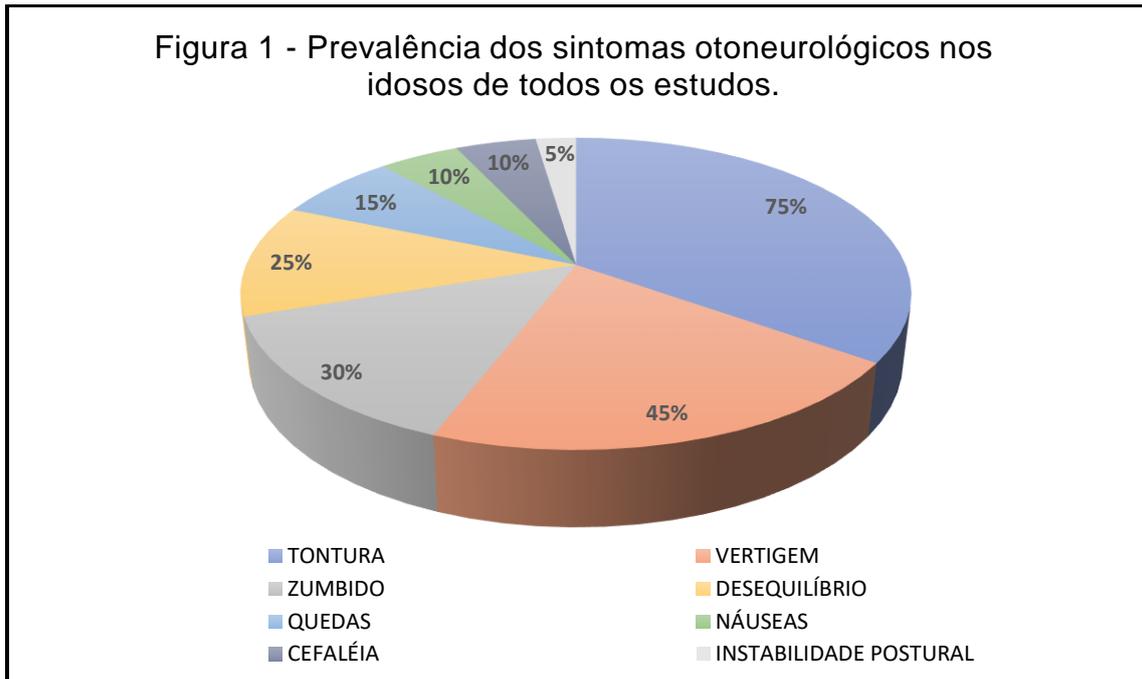
Ao ponderar os dados do Quadro 1, observa-se que na maior parte dos casos, as disfunções do aparelho vestibular estão diretamente ligadas a faixa etária e à presença de múltiplos sintomas otoneurológicos, que segundo os estudos analisados afetam de forma negativa a qualidade de vida de todos os participantes.

Ainda referente ao Quadro 1, percebe-se que os participantes dos estudos têm na sua maioria acima de 60 anos a 94 anos, em ambos os sexos, sendo que essa alta prevalência de faixa etária se deve ao declínio dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular no idoso. Tais dados relacionados a idade e sexo, corroboram com os estudos de Berticelli, Macedo e Sleifer (2016).

No que se refere a prevalência das queixas vestibulares quanto ao gênero, observa-se que de todos os estudos selecionados, apenas 16 apresentaram a quantidade de indivíduos do sexo masculino e feminino, perfazendo no total de 72 homens e 149 mulheres. Indicando que o predomínio das alterações labirínticas se manifesta e interfere mais na qualidade de vida de mulheres. Constatando-se os mesmos dados no estudo realizado por Bittar *et al.*, (2013), que mostraram a presença de tontura afetar especialmente e ser mais frequente nas mulheres (52%) do que os homens (31%) da amostra.

Essa alta prevalência da tontura no sexo feminino se dá a alguns fatores como, a procura maior por assistência médica, distúrbios hormonais e metabólicos, uso maior de medicamentos e a questão social, pois, ao longo do tempo houve a inserção mais ativa da mulher na sociedade algo necessário e de extrema importância, porém, observa-se uma rotina mais intensa o que acarreta estresse e fatores negativos para a saúde. Validando com os dados apontados no estudo de Pedalini *et al.*, (1999) que estudou 116 indivíduos portadores de labirintopatias de etiologias variadas, composto por 67,2% de pacientes do sexo feminino e 32,7% do masculino.

Os estudos revelam que em relação a sintomatologia, a tontura (rotatória e não rotatória) é o sintoma principal na terceira idade e de maior prevalência, seguido de outros sintomas como, vertigem postural, zumbido, desequilíbrio corporal, quedas, náuseas, cefaleia e instabilidade postural (Figura 1).



A tontura é um sintoma bastante importante e limitador, pois pode gerar insegurança física, psíquica, irritabilidade, perda de autoconfiança, ansiedade, depressão ou pânico. Esses resultados são percebidos também no estudo de Mirallas *et al.*, (2011).

Quanto ao diagnóstico otoneurológico nota-se que os estudos descrevem às alterações vestibulares, como hipofunção labiríntica, vertigem postural paroxística benigna, síndrome vestibular periférica irritativa e deficitária e síndrome vestibular central irritativa e dentre outros. Constando-se uma maior prevalência de síndrome vestibular periférica do que síndrome vestibular central.

Zanardini *et al.*, (2007) demonstraram que as alterações encontradas foram, na sua maioria, na prova calórica com hiporreatividade labiríntica. Constataram-se, no exame vestibular, três casos de síndrome vestibular periférica deficitária unilateral, três casos de síndrome vestibular periférica deficitária bilateral, um caso de síndrome vestibular central deficitária bilateral e um caso de síndrome vestibular central irritativa bilateral.

Posteriormente os estudos foram separados em um segundo quadro, que aborda e analisa os critérios de avaliação da qualidade de vida, eficácia da Reabilitação Vestibular (RV), quantidade de sessões e duração e a comparação do pré e pós reabilitação.

Quadro 2 - Resultados pré e pós reabilitação vestibular segundo os protocolos de avaliação em cada estudo.

Área da Saúde	Crítérios de avaliação da qualidade de vida	Reabilitação Vestibular (Exercícios, protocolos e/ou procedimentos)	Quantidade de sessões e duração	Pré Reabilitação Vestibular (RV)	Pós Reabilitação Vestibular (RV)
A1 - Fisioterapia	Dizziness Handicap Inventory (DHI) e Escala de Quantificação de Tontura (QT)	Protocolo de Reabilitação Vestibular específico da Fisioterapia. Exercícios para movimentos de olhos, cabeça, corpo, em posição ortostática, estático e dinâmico. Manobras de reposição canalítica para os casos positivos de VPPB após aplicação da manobra de Dix-Hallpike.	No total de 30 sessões em grupo, com duração de 50 minutos, durante 4 meses.	Presença de sintoma de tontura e dois casos positivos para VPPB.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A2 - Fonoaudiologia	Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Exercícios personalizados de RV para estimular o equilíbrio estático e dinâmico.	O tempo de RV variou conforme a evolução do paciente, tendo como tempo mínimo de um mês e finalização para que os sintomas desaparecessem ou não interferissem mais na rotina do paciente.	Presença de tontura, vertigem postural, quedas e náuseas.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A3 – Fonoaudiologia	Dizziness Handicap Inventory (DHI) e o Tinnitus Handicap Inventory (THI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total de 24 sessões em grupo, durante 3 meses, sendo duas vezes por semana.	Presença de tontura e zumbido.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A4 - Fonoaudiologia	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 24 sessões em grupos, duas vezes por semana, de 50 minutos.	Presença de tontura causada por movimentos específicos do corpo e/ou cabeça.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A5 – Fisioterapia	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 30 sessões, sendo duas vezes por semana, durante noventa dias, com duração de 60 minutos.	Presença de alterações do equilíbrio (não especificado pelo estudo)	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A6 – Fisioterapia	Dizziness Handicap Inventory (DHI), Escala Visual Analógica (EVA)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática. Jogos de realidade virtual do vídeo game comercial Xbox 360 kinect, denominados como jogo Tapa Vazamentos, Salão de Ricochetes e Cume dos Reflexos.	No total foram 15 sessões, sendo três por semana, durante cinco semanas, com duração de 20 minutos.	Presença de Tontura	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A7 - Fisioterapia	Dizziness Handicap Inventory (DHI), Escala de Quantificação de Tontura (QT) e entrevista semiestruturada	Protocolo de Reabilitação Vestibular específico da Fisioterapia. Exercícios para movimentos de olhos, cabeça, corpo, em posição ortostática, estático e dinâmico.	No total foram 15 sessões em grupo, sendo duas vezes por semana com duração de 60 minutos por sessão.	Presença de vertigem.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A8 – Fonoaudiologia	Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944), com exercícios para promover o retorno da função do equilíbrio estático e dinâmico, e restauração da orientação espacial.	No total foram 12 sessões, sendo três vezes por semana e duas vezes ao dia, durante 1 mês.	Presença de tontura, dificuldade para escutar, zumbido e formigamento nas extremidades.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A9 – Otorrinolaringologia	Escala de Atividade Diária e Desordens Vestibulares.	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 10 sessões, sendo duas vezes por semana, durante cinco semanas.	Presença de VPPB e instabilidade postural.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A10 –Fisioterapia	Teste de estado cognitivo Mini-Mental-MEEM e Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 18 sessões, durante nove semanas, sendo duas por semana, com duração de 45 minutos por sessão.	Presença de vertigem.	Melhora significativa dos sintomas, do equilíbrio corporal, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A11 – Otorrinolaringologia	Escala Disability Index (DI) e Escala Visual Analógica (EVA).	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática. Exercícios de adaptação do reflexo vestibulo-ocular segundo Tusa e Herdman.	Exercícios praticados duas vezes ao dia, durante 60 dias.	Presença de desequilíbrio corporal.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A12 Fonoaudiologia	-	Dizziness Handicap Inventory (DHI) e a Escala de Quantificação de Tontura (QT).	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	Exercícios praticados de duas a três vezes ao dia, sendo que as sessões ocorriam em retornos quinzenais, com aproximadamente 4 a 8 sessões terapêuticas.	Presença de tontura, desequilíbrio, zumbido e perda auditiva.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A13 Fonoaudiologia	-	Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 16 sessões, durante 8 semanas, sendo duas vezes ao dia, com duração de 2 meses.	Presença de tontura, vertigem, desequilíbrio, quedas, náuseas, sensação de flutuação, zumbido e outros sintomas associados.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A14 – Audiologia		Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 18 sessões, sendo duas vezes por semana, durante 2 meses, seguido de repetições em casa.	Presença de tontura e instabilidade postural.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A15 Fonoaudiologia	– Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Exercícios personalizados de RV conforme as queixas apresentadas por cada paciente, baseado no protocolo de Exercícios para Incrementar a Estabilização da Postura Estática e Dinâmica de Herdman. Protocolo de Cawthorne e Cooksey. Exercícios para Incrementar a Adaptação Vestibular de Herdman. Protocolo de exercícios da <i>Associazione Otologi Ospedalieri Italiani.</i>	No total foram 9 sessões, variando entre 6 a 22, sendo uma vez por semana, durante 6 semanas.	Presença de tontura, vertigem, zumbido, manifestações neurovegetativas e cefaleia.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
-----------------------	---	--	--	---	---

A16 Fonoaudiologia	- Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Programa de Reabilitação Vestibular Personalizada (RVP) conforme as queixas apresentadas por cada paciente. Exercícios de incrementação da adaptação com uso de bolinhas, cartões, figuras, adesivos e colchonete. Manobras de reposição canalítica para os casos positivos de VPPB após aplicação da manobra de Dix- Hallpike.	As sessões eram realizadas uma vez por semana com duração de 40 minutos.	VPPB, alterações vestibulares periféricas e centrais.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A17 – Fisioterapia	Dizziness Handicap Inventory (DHI), Berg Balance Scale (BBS), Dynamic Gait Index (DGI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), <i>Associazione Otologi Ospedalieri Italiani</i> , de Herdman e treinamento da coordenação e do equilíbrio	No total foram de 12 a 16 sessões, sendo duas vezes por semana, com duração de 50 minutos cada.	Tontura e/ou vertigem, instabilidade postural, sudorese/taquicar dia, zumbido e dor de cabeça.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

A18 Fonoaudiologia	– Dizziness Handicap Inventory (DHI).	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática. Exercícios de promoção da estabilização visual, propriocepção, estabilidade estática e dinâmica, interação vestibulo-visual durante a movimentação da cabeça, e atividades com movimentos em danças.	No total foram 13 sessões, sendo uma vez por semana, com duração de uma hora cada.	Presença de tontura.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
A19 - Fisioterapia	Dizziness Handicap Inventory (DHI) e Teste de Equilíbrio e Marcha proposto por Tinneti.	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 30 sessões, sendo três vezes por semana durante um período de dez semanas, com duração média de 45 a 60 minutos.	Risco para quedas, tontura, desequilíbrio, vertigem, zumbido, distúrbio vestibular e fraqueza nos membros inferiores.	Melhora significativa dos sintomas, do equilíbrio corporal, marcha e da qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.

D1 - Fonoaudiologia	Questionário composto por perguntas relacionadas às queixas de tontura e saúde geral, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Dizziness Handicap Inventory (DHI)	Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), com exercícios de movimentação ocular, cervical e corporal nas posições: sentada e ortostática.	No total foram 8 sessões, sendo duas por semana, com duração média de 1 hora.	Presença de tontura e/ou desequilíbrio e zumbido.	Melhora significativa dos sintomas, qualidade de vida geral entre o pré e pós reabilitação na maioria dos participantes.
---------------------	--	---	---	---	--

No que diz respeito a área de concentração dos estudos, é possível dividir em onze (55%) da Fonoaudiologia, sete (35%) da Fisioterapia e dois (10%) de Otorrinolaringologia. Portanto, pode se afirmar que é de competência do fonoaudiólogo realizar a avaliação vestibular, pesquisas, diagnósticos otoneurológicos e aplicação da reabilitação para os transtornos do equilíbrio corporal. Os procedimentos de avaliação vestibular e terapia fonoaudiológica em equilíbrio/reabilitação vestibular estão codificados pela Classificação Brasileira de Procedimentos em Fonoaudiologia – CBPFa 3ª edição, de outubro de 2009. Sendo assim, é necessário mais pesquisas científicas publicadas pela área de fonoaudiologia.

Com relação aos critérios de avaliação da qualidade de vida, repara-se que em 80% dos estudos, o protocolo mais utilizado foi o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI), seguido por outros como Escala de Equilíbrio de Berg, Escala de Quantificação de Tontura (QT), Escala Analógica Visual (EVA), Escala de Atividade Diária e Desordens Vestibulares, *Tinnitus Handicap Inventory* (THI) e dentre outros. Nota-se que o DHI é mais escolhido por ser de fácil aplicação e permitir a realização em grupo, com maior interação entre os participantes, além de englobar os aspectos emocionais, físicos e funcionais e poder comparar e comprovar a melhoria do quadro clínico antes e após o programa de Reabilitação Vestibular (RV).

Para eficácia do DHI como protocolo de mensuração da QV é necessário que tenha melhora significativa na redução da sintomatologia da tontura e na qualidade de vida (QV), é imprescindível que ao comparar os escores do questionário no pré e pós RV apresentem uma diferença de no mínimo 18 pontos na somatória total de cada aspecto, sendo eles aspectos físicos composto pelas questões 01, 04, 08, 11, 13, 17, e 25, aspecto funcional 03, 05, 06, 07, 12, 14, 16, 19, e 24 e o aspecto emocional 02, 09, 10, 15, 18, 20, 21, 22 e 23, que equivale para cada questão, 4 pontos cuja resposta seja “sim”, 2 pontos “às vezes” e 0 pontos para “não”. Castro *et al.*, (2007), afirmam que o DHI brasileiro é um instrumento que permite a avaliação do prejuízo provocado pela tontura na QV de pacientes com vestibulopatias e como método de acompanhamento da evolução clínica que analisa o efeito terapêutico adquirido, mediante ao tipo de tratamento oferecido.

Quanto aos procedimentos e exercícios de Reabilitação Vestibular que cada autor instituiu em seu estudo, percebe-se que o Protocolo de Cawthorne (1944) e Cooksey (1946) foi aplicado em 75% das pesquisas, destacando-se por ser um

protocolo completo e especificamente baseado em mecanismos centrais de neuroplasticidade, conhecido por abordar os elementos fundamentais da RV, como adaptação, habituação e substituição, cujo objetivo é a compensação vestibular. Os exercícios são balanceados e visam aprimorar a interação vestibulo-visual durante a movimentação cefálica para restaurar a orientação espacial e ampliar a estabilidade postural estática e dinâmica nas condições que geram informações sensoriais conflituosas. O protocolo comprova uma boa eficácia no tratamento de vestibulopatias e na melhoria do equilíbrio das pessoas idosas, podendo também ser uma ferramenta efetiva na prevenção de quedas. Tais dados corroboram com os estudos de Rogatto *et al.*, (2010) e Berticelli *et al.*, (2016).

Além de utilizarem os exercícios proposto por Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), outros protocolos e instrumentos para a realização da RV foram aplicados, como exercícios personalizados com uso de objetos e conforme a queixa de cada paciente, protocolo com exercícios específicos de RV da Fisioterapia, manobras de reposicionamento para os casos positivos de Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB), jogos de realidade virtual do vídeo game comercial Xbox 360 kinect, protocolo de exercícios da *Associazione Otologi Ospedalieri Italiani* (1983), protocolo de Tusa e Herdman com exercícios de adaptação do reflexo-vestíbulo-ocular, protocolos de Herdman com exercícios para incrementar a estabilização da postura estática e dinâmica e exercícios para incrementar a adaptação vestibular (1990 e 1996).

Quanto a variável do tempo e quantidade total de sessões definido e aplicado por cada estudo, variou entre o mínimo 8 e o máximo de 30 sessões, com duração média de 20 a 60 minutos, sendo que 45% dos autores aplicavam duas vezes por semana, 15% três vezes, 10% uma vez e outros 30% não referem o número de sessões semanais. Mantello (2006) afirma que as diferenças encontradas na literatura sobre o tempo de duração da RV justificam-se pelo uso de vários protocolos, podendo ser aplicados em maior ou menor período, dependendo da personalização e do grau de dificuldade para execução dos exercícios.

O controle das sessões indica ser um fator primordial para uma reabilitação bem-sucedida, acompanhado da participação e dedicação nas sessões, prática dos exercícios em domicílio, controle alimentar e da ingestão de bebidas ameaçadoras ao sistema vestibular (bebida alcóolica, café, chá preto, refrigerantes etc.), hidratação e atividades físicas.

Como na maioria dos estudos selecionados, as queixas relatadas pelos

participantes antes de iniciar a RV, demonstravam uma diversidade de sintomas concomitantes a tontura que é citada de várias maneiras. Segundo Macedo (2010) a classificação da tontura, proposta por Drachman e Hart (1972), subdivide em quatro categorias: pré-síncope (sensação de perda da consciência); desequilíbrio (sensação de queda aparente); vertigem (ilusão de movimento rotacional); e *light headness* (forma inespecífica, sem definição e diagnósticos claros).

É possível visualizar uma relação direta entre os tipos de protocolos e instrumentos utilizados para a RV, com os resultados obtidos no quadro clínico na maioria dos participantes. Considerando que os exercícios estabelecidos por Cawthorne (1944) e Cooksey (1946) é o mais presente, estando em 15 (75%) pesquisas, torna-se visível que a introdução desse protocolo durante o período determinado de RV, promoveu um efeito positivo nos objetivos que cada autor buscou alcançar, assim como 25% dos outros estudos também obtiveram os mesmos resultados com a implantação de diferentes métodos para o tratamento das vestibulopatias e para promoção da QV.

No que se refere aos dados obtidos do questionário DHI após a RV, percebe-se que de maneira geral, houve uma melhora significativa de todos os aspectos do DHI (físico, funcional e emocional), destacando-se com maior porcentagem o aspecto funcional em 65%, seguido em 10% do físico, sendo que 20% não utilizaram o questionário e 5% não referiram qual aspecto que mais foi influenciado no processo de RV. Esses dados também foram evidenciados no estudo de Mantello *et al.*, (2008) que demonstraram maior impacto na qualidade de vida foi o escore funcional, seguido pelo físico e emocional.

Ao analisar a sintomatologia do zumbido associado aos casos de tontura e/ou vertigem que os participantes de 6 (30%) estudos se queixaram, observa-se que obteve uma diminuição do sintoma que era provocado pela manifestação das crises labirínticas. Dos 6 estudos (30%) que citaram o sintoma do zumbido, constatou-se que em todos estavam relacionados com alterações vestibulares periféricas, sendo que em 2 deles (10%) os participantes apresentavam labirintopatias de origem vascular e metabólica. Vieira, Marchori e Melo (2010) afirmam que, o zumbido e a tontura e/ou vertigem são sintomas comuns clinicamente e podem ocorrer de forma simultânea ou independente. Podem surgir como sintomatologia da Doença de Menière, além de estarem associados a dor de cabeça, perda auditiva, alterações circulatórias e metabólicas.

Desse modo, percebe-se a contribuição da RV no tratamento do zumbido relacionado a presença de sintomas otoneurológicos. Tal dado também é observado no estudo de Zeigelboim *et al.*, (2008), que salientam o uso da RV como uma terapêutica alternativa no tratamento do zumbido.

4 CONCLUSÃO

Em virtude dos resultados obtidos, torna-se aparente a relação da RV na qualidade de vida de idosos, podendo contribuir na evolução do quadro clínico e conseqüentemente um melhor desempenho em suas atividades de vida diária. Os protocolos mais utilizados nos estudos pesquisados foram o questionário *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) e o protocolo de exercícios proposto por Cawthorne (1944) e Cooksey (1946), que proporcionaram um impacto positivo nas queixas de tontura e zumbido, em especial a tontura, além do aspecto funcional segundo o DHI.

Portanto, sugere-se a elaboração de novos estudos, em especial pesquisas em campo que possam atestar a eficácia da RV nos quadros otoneurológicos, refletindo diretamente na qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINO, Sergio; ALBERTINO, Rafael S. Reabilitação Vestibular. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**. [S. l.], v. 11, n. 3, p. 42-47, set. 2012.

BARBOSA, Caroline Fernanda Mello *et al.* Efeito da realidade virtual na intensidade de tontura e qualidade de vida de idosos com hipofunção vestibular unilateral. **Fisioterapia Brasil**. [S. l.], v. 20, n. 2, p. 278-287, mai. 2019.

BAYAT, Arash *et al.* Resultados da reabilitação vestibular em idosos com disfunção vestibular crônica. **Iranian Red Crescent Medical Journal**. Irã, v. 14, n. 11, p. 705–708, nov. 2012.

BERTOL, Eduardo; RODRÍGUEZ, Carlos Arteaga. Da tontura à vertigem: uma proposta para o manejo do paciente vertiginoso na atenção primária. **Revista de APS**. Paraná-PR, v. 11, n. 1, p. 62-73, jan. 2008.

BERTICELLI, Amanda Zanatta; MACEDO, Luciana Baú; SLEIFER, Pricila. Efetividade da reabilitação vestibular em indivíduos idosos com queixa de tontura. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo, v. 19, n. 1, p. 283-296, mar. 2016.

BITTAR, Roseli Saraiva Moreira *et al.* Estudo epidemiológico populacional da

prevalência de tontura na cidade de São Paulo. **Braz. J. Otorhinolaryngol.** São Paulo, v. 69, n. 6, p. 688-698, dez. 2013.

CASTRO, Ana Silvia Oliveira de *et al.* Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. **Pró-Fono R. Atual. Cient.** Barueri, v. 19, n. 1, p. 97-104, abr. 2007.

DRACHMAN, David A.; HART, Cecil W. An approach to the dizzy patient. **Neurology**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 323-334, 1 abr. 1972.

DONÁ, Flávia *et al.* Uma abordagem interdisciplinar na avaliação e reabilitação do idoso com disfunção vestibular crônica. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde.** São Paulo, v. 1, n. 1, p. 22-32, 2009.

GANANÇA, Maurício Malavasi; CAOVIALLA, Heloisa Helena. Como Lidar com as Tonturas e Sintomas Associados. In: GANANÇA, Maurício Malavasi; MUNHOZ, Mário Sérgio Lei; CAOVIALLA, Heloisa Helena; SILVA, Maria Leonor Garcia da. **Estratégias Terapêuticas em Otoneurologia.** São Paulo: ATHENEU, 2000. v. 4, cap. 1, p. 1-20. ISBN 9788573792904.

HUNHOFF, Laís Françóise Führ; BONAMIGO, Elenita Costa Beber; BERLEZI, Evelise Moraes. Reabilitação vestibular em idosos com diagnóstico de vestibulopatias. **Revista Contexto & Saúde.** Rio Grande do Sul, v. 10, n. 20, p. 1299-1304, jun. 2011.

MACEDO, Antônio. ABORDAGEM DO SÍNDROME VERTIGINOSO. **Acta Med. Port.**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 95-100, 25 jun. 2010.

MANTELLO, Erika Barioni *et al.* Efeito da reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos labirintopatas. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 74, n. 2, p. 172-180, abr. 2008.

MANTELLO, Erika Barioni. **Efeito da Reabilitação vestibular sobre a qualidade de vida de idosos portadores de labirintopatias de origem vascular e metabólica.** Orientador: Julio Cesar Moriguti. 2006. 91 p. Dissertação (Mestrado em Investigação Biomédica) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

MARTINS, Tiago Ferreira. **Prevalência e tratamento da tontura: investigação do impacto de condições de saúde e hábitos de vida na redução dos sintomas em pacientes submetidos a um programa reabilitação vestibular na atenção primária à saúde.** Orientador: Juliana Nunes Santos. 2016. 114 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Fonoaudiológicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). 2009. **Estatuto do Idoso.** Brasília/DF: MINISTÉRIO DA SAÚDE, p. 1-70, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). 2006. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Brasília/DF: MINISTÉRIO DA SAÚDE, n. 19, p. 1-192, 2006.

MIRALLAS, Natália Daniela Rezende *et al.* Avaliação e reabilitação vestibular no indivíduo idoso. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 687-698, jul. 2011.

MIRANDA, Gabriela Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, 1 jun. 2016.

MORETTIN, Marina; MARIOTTO, Luciane Domingues; FILHO, Orozimbo Alves Costa. Avaliação da Efetividade da Reabilitação Vestibular em Pacientes com Queixas Vestibulares. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.** São Paulo, v. 11, n. 3, p. 284-292, set. 2007.

MUNHOZ, Mário Sérgio Lei *et al.* Evidências de Distúrbio Otoneurológico na História Clínica. In: GANANÇA, Mauricio Malavasi *et al.* **Otoneurologia Ilustrada**. 1. ed. [S. l.]: ATHENEU, 2005. cap. 2, p. 3-4. ISBN 8573797339.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (Brasil). 2005. **Envelhecimento Ativo: uma política de saúde**. Brasília/DF: Suzana Gontijo, Janaina Caldeira, Fabiano Camilo, p. 1-62, 2005.

OLIVEIRA, Andréa Paz. **Reabilitação Vestibular e Qualidade de Vida em Idoso com queixa de tontura**. Teresa Maria Momensohn-Santos. (Orientador), 2012. 70 p. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. 1998. **Promoción de la Salud**: glossário. Genebra, p. 1-35, 1998.

PAOLI, Caio Machado; SILVA, Daniella Porto; ZULLANI, Luciana Martins. Reabilitação Vestibular em Idosos com Tontura e Hipertensão Arterial Sistêmica. **Fragmentos de cultura**. Goiânia, v. 24, p. 3-10, 1 dez. 2014.

PAULA, Arielle da Silva; BASTOS, Ana Sílvia Menezes. Reabilitação vestibular - uma importante proposta para o manejo das Vestibulopatias: relato de caso. **Revista de Saúde**. Rio de Janeiro, v. 10, ed. 2, p. 49-55, jun. 2019.

PATATAS, Olívia Helena Gomes; GANANÇA, Cristina Freitas; GANANÇA, Fernando Freitas. Qualidade de vida de indivíduos submetidos à reabilitação vestibular. **Braz J Otorhinolaryngol.** São Paulo, v. 75, n. 3, p. 387-394, jun. 2009.

PEDALINI, Maria Usabete Bovino *et al.* Reabilitação vestibular como tratamento da tontura: experiência com 116 casos. **Arq. Fund. Otorrinolaringologia**. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 74-78, jun. 1999.

PERES, Magali; SILVEIRA, Elaine da. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Ciênc. saúde coletiva**. Canoas-RS, v. 15, n. 6, p. 2805-2814, jun. 2008.

RESENDE, Carolina R. *et al.* Reabilitação em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 69, n. 4, p. 535-540, ago. 2003.

RIBEIRO, Adalgisa Peixoto *et al.* A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1265-1273, Aug. 2008.

ROCHA JÚNIOR, Paulo Roberto. *et al.* Reabilitação vestibular na qualidade de vida e sintomatologia de tontura de idosos. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3365-3374, ago. 2014.

ROGATTO, Adriana Roberta Degressi *et al.* Proposta de um protocolo para reabilitação vestibular em vestibulopatias periféricas. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 83-91, 1 mar. 2010.

RUWER, Sheelen Larissa; ROSSI, Angela Garcia; SIMON, Larissa Fortunato. Equilíbrio no idoso. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 71, n. 3, pág. 298-303, junho de 2005.

SANCHEZ, Tanit Ganz; FERRARI, Gisele Munhões dos Santos. O que é Zumbido? In: SAMELLI, Alessandra Giannella. **Zumbido. Avaliação, Diagnóstico e Reabilitação:** abordagens atuais. São Paulo: Lovise Ltda, 2004. cap. 1, p. 17-22. ISBN 8585274832.

SANTOS, Sérgio Ribeiro dos *et al.* Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da Escala de Flanagan. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** Ribeirão Preto, v. 10, n. 6, p. 757-764, dez. 2002.

SANTOS, Angélica Cristina dos *et al.* Exercícios de Cawthorne e Cooksey em idosas: melhora do equilíbrio. **Fisioter. Mov.**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 129-136, dez. 2008.

SIMOCELI, Lucinda; BITTAR, Roseli Saraiva Moreira; SZNIFER, Juliana. Eficácia dos Exercícios de Adaptação do Reflexo Vestibulo-ocular na Estabilidade Postural do Idoso. **Arq. Int. Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 12, n. 2, p. 183-188, jun. 2008.

SOARES, Shirley Nogueira *et al.* Influência da reabilitação vestibular na qualidade de vida de indivíduos labirintopatas. **Rev. CEFAC.** São Paulo, v. 16, n. 3, p. 732-738, jun. 2014.

TAVARES, Flávia da Silva; SANTOS, Maria Francisca Colella dos; KNOBEL, Keila Alessandra Baraldi. Reabilitação vestibular em um hospital universitário. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 74, n. 2, p. 241-247, Apr. 2008.

TREVISAN, Iara Buriola *et al.* Análise quali-quantitativa de idosos submetidos a um programa estruturado de reabilitação vestibular. **Fisioterapia Brasil.** [S. l.], v. 17, n. 4, p. 335-347, ago. 2016.

VECCHIA, Roberta Dalla *et al.* Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev. Bras. Epidemiol.** São Paulo, v. 8, n. 3, pág. 246-252, set. 2005.

VIEIRA, Poliana Palussio; MARCHORI, Luciana Lozza de Moraes; MELO, Juliana Jandre. Estudo da possível associação entre zumbido e vertigem. **Rev. CEFAC**. vol. 12, n. 4, p.641-645, ago. 2010.

ZANARDINI, Francisco Halilla *et al.* Reabilitação vestibular em idosos com tontura. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. São Paulo, v. 19, n. 2, p. 177-184, jun. 2007.

ZASLAVSKY, Cláudio; GUS, Iseu. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, v. 79, n. 6, pág. 635-639, dez. 2002.

ZEIGELBOIM, Bianca Simone *et al.* Reabilitação labiríntica na vertigem periférica. **Distúrbios da Comunicação**. São Paulo, v. 22, n. 3, p. 223-229, dez. 2010.

_____. *et al.* Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.** São Paulo, v. 13, n. 3, p. 226-232, jul. 2008.

ANEXOS

Dizziness Handicap Inventory (DHI) - Versão Brasileira

01. Olhar para cima piora a sua tontura? Sim () Não () Às vezes ().
02. Você se sente frustrado (a) devido a sua tontura? Sim () Não () Às vezes ().
03. Você restringe suas viagens de trabalho ou lazer por causa da tontura?
Sim () Não () Às vezes ().
04. Andar pelo corredor de um supermercado piora a sua tontura?
Sim () Não () Às vezes ().
05. Devido a sua tontura, você tem dificuldade ao deitar-se ou levantar-se da cama?
Sim () Não () Às vezes ().
06. Sua tontura restringe significativamente sua participação em atividades sociais tais como: sair para jantar, ir ao cinema, dançar ou ir a festas?
Sim () Não () Às vezes ().
07. Devido a sua tontura, você tem dificuldade para ler?
Sim () Não () Às vezes ().
08. Sua tontura piora quando você realiza atividades mais difíceis como esportes, dançar, trabalhar em atividades domésticas tais como varrer e guardar a louça?
Sim () Não () Às vezes ().
09. Devido a sua tontura, você tem medo de sair de casa sem ter alguém que o acompanhe? Sim () Não () Às vezes ().

10. Devido a sua tontura, você se sente envergonhado na presença de outras pessoas?
Sim () Não () Às vezes ().
11. Movimentos rápidos da sua cabeça pioram a sua tontura?
Sim () Não () Às vezes ().
12. Devido a sua tontura, você evita lugares altos? Sim () Não () Às vezes ().
13. Virar-se na cama piora a sua tontura? Sim () Não () Às vezes ().
14. Devido a sua tontura, é difícil para você realizar trabalhos domésticos pesados ou cuidar do quintal? Sim () Não () Às vezes ().
15. Por causa da sua tontura, você teme que as pessoas achem que você está drogado(a) ou bêbado(a)? Sim () Não () Às vezes ().
16. Devido a sua tontura é difícil para você sair para caminhar sem ajuda?
Sim () Não () Às vezes ().
17. Caminhar na calçada piora a sua tontura? Sim () Não () Às vezes ().
18. Devido a sua tontura, é difícil para você se concentrar?
Sim () Não () Às vezes ().
19. Devido a sua tontura, é difícil para você andar pela casa no escuro?
Sim () Não () Às vezes ().
20. Devido a sua tontura, você tem medo de ficar em casa sozinho(a)?
Sim () Não () Às vezes ().
21. Devido a sua tontura, você se sente incapacitado?
Sim () Não () Às vezes ().
22. Sua tontura prejudica suas relações com membros de sua família ou amigos? Sim ()
Não () Às vezes .
23. Devido a sua tontura, você está deprimido? Sim () Não () Às vezes ().
24. Sua tontura interfere em seu trabalho ou responsabilidades em casa?
Sim () Não () Às vezes ().
25. Inclinar-se piora a sua tontura? Sim () Não () Às vezes ().

Legenda: Aspectos físicos – questões: 1, 4, 8, 11, 13, 17, e 25.

Aspectos funcionais – questões: 3, 5, 6, 7, 12, 14, 16, 19 e 24.

Aspectos emocionais – questões: 2, 9, 10, 15, 18, 20, 21, 22 e 23.

A cada resposta equivale a uma pontuação, para sim - 4 pontos; às vezes – 2 pontos; não – 0 ponto.

FONTES: CASTRO, A. S. O. D. *et al.* Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. **Pró-Fono R. Atual. Cient.**, Barueri, v. 19, n. 1, p. 97-104, abr./2007.

Protocolo de Exercícios de Cawthorne (1994) e Cooksey (1946)

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: ZEIGELBOIM, B. S. *et al.* Reabilitação vestibular no tratamento da tontura e do zumbido. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 226-232, jul./2008.