

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

**A EFICÁCIA DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR: UM ESTUDO
COMPARATIVO POR MEIO DA REAVALIAÇÃO FUNCIONAL E INSTRUMENTAL
EM PESSOAS IDOSAS COM DISFUNÇÃO VESTIBULAR PERIFÉRICA**

GABRIELLA FARIA PETEAN
VITÓRIA LELIS ANDRADE

GOIÂNIA
2026

GABRIELLA FARIA PETEAN
VITÓRIA LELIS ANDRADE

**A EFICÁCIA DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR: UM ESTUDO
COMPARATIVO POR MEIO DA REAVALIAÇÃO FUNCIONAL E INSTRUMENTAL
EM PESSOAS IDOSAS COM DISFUNÇÃO VESTIBULAR PERIFÉRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do curso de
Fonoaudiologia, da Escola de Ciências Sociais
e da Saúde, da Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, como requisito parcial à
obtenção do Título de Bacharel em
Fonoaudiologia.

Orientador: Prof. Allan Kardec Gomes de
Menezes

GOIÂNIA
2026

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVO	11
3 MÉTODO	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE	30
ANEXOS	32

A EFICÁCIA DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR – UM ESTUDO COMPARATIVO POR MEIO DA REAVALIAÇÃO FUNCIONAL E INSTRUMENTAL EM PESSOAS IDOSAS COM DISFUNÇÃO VESTIBULAR PERIFÉRICA

Gabriella Faria Petean¹

Vitória Lelis Andrade²

Allan Kardec Gomes de Menezes³

¹ Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás.

² Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás.

³ Fonoaudiólogo, docente do Curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás.

RESUMO

Introdução: o crescimento da população idosa no Brasil tem contribuído para a maior incidência de disfunções vestibulares, que comprometem o equilíbrio, a autonomia e a qualidade de vida da pessoa idosa. A reabilitação vestibular tem se mostrado um método eficaz para a recuperação funcional dessas pessoas, reduzindo sintomas como tontura e instabilidade postural. No entanto, a comprovação objetiva de sua eficácia ainda exige padronização da reavaliação clínica e instrumental. **Objetivo:** comprovar a eficácia da reabilitação vestibular por meio da reavaliação de instrumentos padronizados que mensurem o equilíbrio, a função vestibular, a redução dos sintomas e a qualidade de vida em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica. **Método:** trata-se de um estudo observacional, longitudinal, com abordagem quantitativa, que foi realizado na Clínica Escola de Fonoaudiologia da PUC Goiás. A amostra foi composta por dez pessoas idosas assistidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), submetidas à reabilitação vestibular e reavaliadas por meio de testes de equilíbrio estático e dinâmico, avaliação do reflexo vestibulo-ocular (RVO), Vectoeletronistagmografia (VENG) com provas calóricas e questionários de qualidade de vida, como o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) e a Escala Visual Analógica (EVA). **Resultados e discussão:** os achados comprovaram a eficácia da reabilitação vestibular na melhora do equilíbrio, da função vestibular e da qualidade de vida, corroborando com os autores pesquisados. A pesquisa fortalece a prática clínica fonoaudiológica baseando-se em evidências comprovadas e contribuindo para o cuidado integral à saúde da pessoa idosa.

Palavras-chave: tontura; pessoa idosa; avaliação vestibular; reabilitação vestibular.

ABSTRACT

Introduction: The growth of the elderly population in Brazil has contributed to the higher incidence of vestibular disorders, which compromise balance, autonomy, and quality of life in older adults. Vestibular rehabilitation has proven to be an effective method for the functional recovery of these individuals, reducing symptoms such as dizziness and postural instability. However, objective proof of its effectiveness still requires the standardization of clinical and instrumental reassessment. **Objective:** To prove the effectiveness of vestibular rehabilitation through the reassessment of standardized instruments that measure balance, vestibular function, symptom reduction, and quality of life in older adults with peripheral vestibular dysfunction. **Methods:** This is an observational, longitudinal study with a quantitative approach, carried out at the Clínica Escola de Fonoaudiologia da PUC Goiás. The sample consisted of ten older adults assisted by the SUS, who underwent vestibular rehabilitation and were reassessed through static and dynamic balance tests, vestibulo-ocular reflex (VOR) assessment, Vectoelectronystagmography (VENG) with caloric testing, and quality-of-life questionnaires, such as the Dizziness Handicap Inventory (DHI) and the Visual Analog Scale (VAS). **Results and Discussion:** The findings proved the effectiveness of vestibular rehabilitation in improving balance, vestibular function, and quality of life, corroborating the findings of the authors reviewed in the literature. The study strengthens evidence-based clinical practice in Speech-Language Pathology and contributes to comprehensive healthcare for older adults. **Keywords:** dizziness; older adults; vestibular assessment; vestibular rehabilitation.

LISTA DE SIGLAS

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CRFa – Conselho Regional de Fonoaudiologia

CRESA – Centro de Referência em Saúde Auditiva

DHI – Dizziness Handicap Inventory (Inventário de Incapacidade por Tontura)

EVA – Escala Visual Analógica

HIT – Head Impulse Test (Teste do Impulso Cefálico)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS – Ministério da Saúde

PUC Goiás – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RV – Reabilitação Vestibular

RVE – Reflexo Vestíbulo-Espinal

RVO – Reflexo Vestíbulo-Ocular

SNC – Sistema Nervoso Central

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCUD – Termo de Compromisso da Utilização de Dados

VENG – Vectoeletronistagmografia

vHIT – Video Head Impulse Test (Teste do Impulso Cefálico Instrumentado por Vídeo)

VPPB – Vertigem Posicional Paroxística Benigna

1 INTRODUÇÃO

Conforme dados do IBGE (2022), o Brasil tem apresentado um aumento acelerado da população idosa, com previsões de que, até 2070, cerca de 37,8% da população brasileira será composta por pessoas acima de 60 anos. Aumento considerável que alterará a pirâmide etária do país, exigindo uma atenção especial para as condições que afetam a saúde desses indivíduos, dentre elas, destacam-se as quedas. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros do Ministério da Saúde (MS), realizado entre 2019 e 2021, estima que a prevalência de quedas na população idosa, residente em áreas urbanas no Brasil, é de cerca de 25%, dado relevante, visto que a recorrência desses episódios causa impactos na autonomia e qualidade de vida desses indivíduos.

À medida que envelhecemos, o corpo passa por alterações naturais que afetam diversos sistemas, incluindo o vestibular, o visual e o proprioceptivo, os quais integram-se sob a coordenação do cerebelo, proporcionando o equilíbrio corporal. Esse processo fisiológico, por vezes, compromete a habilidade do Sistema Nervoso Central (SNC) em processar os sinais advindos desses três sistemas, diminuindo a eficácia das modificações dos reflexos adaptativos e, conseqüentemente, causando o desequilíbrio (Mirallas *et al.*, 2011).

A tontura, segundo Ganança (2019) no I Fórum Brasileiro de Otoneurologia, é a sensação de orientação espacial perturbada ou prejudicada, movimento distorcido, ou seja, uma instabilidade que causa a sensação de alteração do equilíbrio corporal.

As alterações do equilíbrio corporal como a ilusão ou alucinação de movimento, sensação de desorientação espacial do tipo rotatória (vertigem) ou não rotatória (instabilidade, flutuação, oscilação), desequilíbrio e distorção visual são apontadas por estudos como um dos principais sintomas em adultos, com recorrência maior em pessoas idosas (Ganança *et al.*, 2001).

Concomitante ao envelhecimento, Caovilla *et al.* (2000), relatam que, cerca de 85% das tonturas são causadas por disfunção do sistema vestibular, derivando também dos distúrbios visuais, doenças neurológicas e problemas psíquicos. Tal associação pode agravar a situação do indivíduo, aumentando o risco de quedas, isolamento social e depressão.

A disfunção vestibular periférica, segundo Dougherty *et al.* (2023), é um distúrbio no equilíbrio corporal devido a uma lesão no sistema vestibular periférico ou central. As alterações periféricas do sistema vestibular que envolvem o labirinto membranoso e os nervos vestibulares, são evidenciadas por sintomas como vertigens, náuseas, vômitos, intolerância ao movimento da cabeça, instabilidade da postura e da marcha, comumente observados na, Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), Doença de Ménière, neuronite vestibular, doenças autoimunes, Schwannoma Vestibular, acidentes cranioencefálicos, medicamentos vestibulotóxicos, fístula perilinfática, entre outros.

A disfunção vestibular central, é causada pelo acometimento no SNC, tendo como principais causas: ataque isquêmico transitório vertebrobasilar, acidente vascular cerebral isquêmico agudo e hemorrágico, doenças desmielinizantes como Esclerose Múltipla, entre outras, com sintomas de vertigem, nistagmo, náusea e vômitos, sendo mais evidentes que as alterações periféricas (Dougherty *et al.*, 2023).

O sistema vestibular é o principal responsável pela percepção espacial e pelo ajuste postural, fornecendo informações sobre a posição e o movimento da cabeça, possibilitando respostas motoras rápidas que garantem a estabilidade do corpo tanto em condições estáticas quanto dinâmicas.

Bittar *et al.* (2007) e Herdman (2007) assinalam que dentre os mecanismos que garantem a integração sensorial necessária ao equilíbrio, dois se destacam pela importância clínica: o reflexo vestibulo-ocular (RVO) e o reflexo vestibulo-espinhal (RVE). Enquanto o RVO estabiliza a visão durante movimentos de cabeça por meio de ajustes oculares compensatórios, garantindo imagens nítidas mesmo em situações

dinâmicas, o RVE, originado principalmente dos órgãos otolíticos, controla o tônus muscular e a postura com ajustes automáticos do tronco e dos membros, prevenindo quedas por meio de respostas rápidas. As alterações destes reflexos podem causar distorções visuais, insegurança e instabilidade postural na pessoa idosa.

Segundo o Conselho Federal de Fonoaudiologia (2018) no Guia de Orientação: atuação do fonoaudiólogo em avaliação e reabilitação do equilíbrio corporal, “[...] a avaliação vestibular consiste em um conjunto de testes e provas específicas que permitem identificar, quantificar e localizar as alterações vestibulares e suas relações com o SNC [...]”. Esses testes auxiliam os profissionais médicos e fonoaudiólogos no diagnóstico nosológico e funcional, para que diante os sintomas de tontura, vertigem e desequilíbrio sejam realizados tratamento e reabilitação eficazes.

A avaliação é constituída por testes instrumentados e não instrumentados, associada à uma anamnese completa, com a história de vida e clínica do paciente e complementada com instrumentos de análise quanti-qualitativas, dentre eles podem ser citados a Vectoeletronistagmografia (VENG) com provas oculomotoras e calóricas, provas posturais associadas às avaliações do equilíbrio estático e dinâmico. E, para a validação da reabilitação vestibular, podem ser citadas as escalas ou questionários como o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) – Brasileiro, o qual foi traduzido, adaptado culturalmente e validado por Castro et al. (2007); a Escala Visual Analógica (EVA), descritos no Guia de Orientação do Sistema de Conselhos de Fonoaudiologia (2018).

No campo terapêutico, conforme o Guia de Orientação do Sistema de Conselhos de Fonoaudiologia (2018), a reabilitação vestibular (RV) constitui recurso de primeira escolha, considerando o processo de avaliação acima descrito. Sua eficácia é bastante comprovada para a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), com as manobras de reposicionamento, como as de Epley e Semont, apresentando elevadas taxas de resolução sintomática. Em casos de alteração vestibular periférica (deficitária/irritativa), destacam-se os exercícios de adaptação e habituação, incluindo o clássico protocolo de Cawthorne-Cooksey e a estimulação do

RVO aliados ao treino de equilíbrio e de marcha, favorecendo a compensação neural e contribuindo para a recuperação funcional.

A reavaliação vestibular contempla a aplicação de instrumentos padronizados e validados, como os testes de avaliação da função vestibulo-ocular, VENG com provas calóricas, avaliação do equilíbrio estático e dinâmico além de questionários sobre qualidade de vida, a partir do DHI e EVA. Esses instrumentos permitem uma análise abrangente e objetiva dos ganhos funcionais e subjetivos, promovendo uma abordagem clínica baseada em evidências.

2 OBJETIVO

Comprovar a eficácia da reabilitação vestibular por meio da reavaliação de instrumentos padronizados que mensurem o equilíbrio, a função vestibular, a redução dos sintomas e a qualidade de vida em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica.

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional com abordagem quantitativa do tipo longitudinal, em campo, realizado no Centro de Referência em Saúde Auditiva (CRESA) da Clínica Escola de Fonoaudiologia da PUC GOIÁS, localizado na cidade de Goiânia. Aprovada pelo CEP PUC GOIÁS por meio do parecer consubstanciado CAAE: 94413225.8.0000.0037, em 14 de fevereiro de 2026, em conformidade com as assinaturas de consentimento do TCLE (Anexo A) dos pesquisados

A população estudada foi composta por 10 pessoas idosas de ambos os gêneros, vinculadas ao SUS, acompanhadas pela Clínica Escola de Fonoaudiologia, com diagnóstico de disfunção vestibular periférica e indicação para reabilitação vestibular, no período de julho de 2025 a maio de 2026. Foram excluídos deste estudo pacientes que não autorizaram a utilização dos seus dados conforme o TCLE, que apresentaram diagnóstico com doenças neurodegenerativas progressivas, alterações cognitivas e / ou motoras importantes e pacientes que não completaram o protocolo

terapêutico por motivos de desistência e/ou faltas recorrentes ao tratamento não justificadas.

A pesquisa foi realizada em quatro etapas. Primeiramente foram levantados, por meio de prontuários fornecidos pela Clínica Escola, 13 candidatos e selecionados, a partir do questionário de anamnese (Apêndice A), 10 pacientes aptos a participarem da pesquisa, atendendo a todos os critérios de inclusão do estudo e na segunda etapa, após a anamnese, foram coletadas as assinaturas para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com as devidas orientações acerca da participação da pesquisa.

Na terceira etapa do estudo, os pesquisadores realizaram a aplicação dos primeiros questionários de autoavaliação DHI (Anexo C) e EVA (CFFa, 2018 – anexo D), avaliação não instrumentada – protocolo do equilíbrio estático e dinâmico (adaptado – Mor e Fragoso, 2012 – anexo B) – e a avaliação instrumentada – Vectoeletronistagmografia, com equipamentos devidamente calibrados da Marca Neurograff, disponibilizados no Laboratório de Otoneurologia. Seguido com a inicialização das sessões de Reabilitação Vestibular.

O Dizziness Handicap Inventory (DHI) é um instrumento amplamente utilizado para avaliar o impacto da tontura na qualidade de vida, contemplando aspectos físicos, funcionais e emocionais relacionados às disfunções vestibulares. A versão brasileira proposta por Castro *et al.* (2007) possibilita mensurar a percepção do indivíduo quanto às limitações impostas pela tontura e suas repercussões nas atividades de vida diária.

Foram cumpridas de 4 a 8 sessões individualizadas, de 30 minutos, semanalmente, com exercícios baseados nos protocolos preestabelecidos de Cawthorne – Cooksey (Barbosa, 1995 – anexo E), com ênfase nos reflexos vestibulo ocular e espinhal, movimentos e coordenação de cabeça/olho, controle postural subjacente à estabilidade postural, exercícios para alterações proprioceptivas, exercícios para movimentos globais e tarefas de equilíbrio; manobras de reposição de otólitos nos casos de Vertigem Vestibular Postural Paroxística Benigna (VPPB).

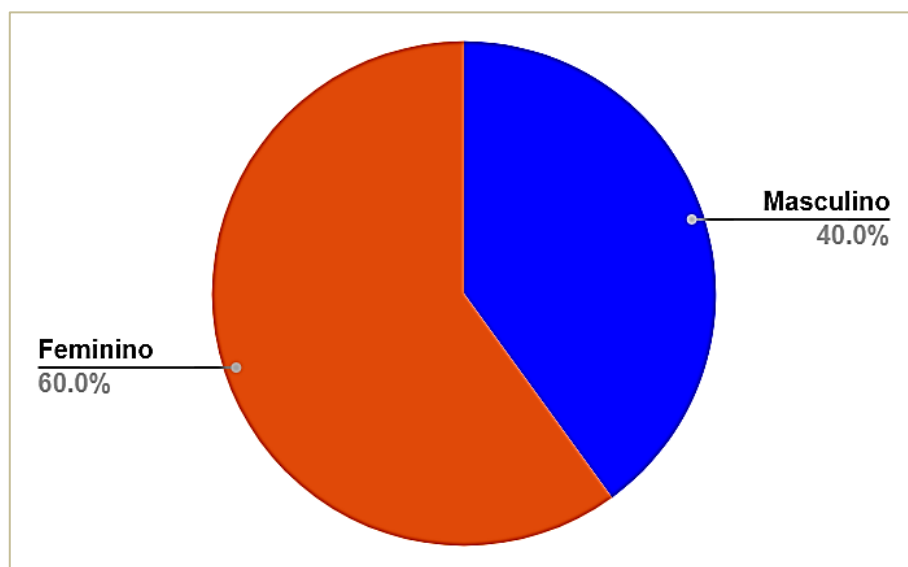
Após a conclusão da RV, na quarta etapa, os pacientes responderam novamente os questionários de autoavaliação (DHI e EVA) e foram reavaliados por meio do protocolo do equilíbrio estático e dinâmico e a avaliação instrumentada (VENG).

Todo o conjunto de dados coletados em bases quantitativas foram analisados e organizados em uma planilha eletrônica de Excel, permitindo comparações, inferências e correlações, segundo testes estatísticos, adotando o nível de significância para 5% ($p \leq 0,05$).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa foi composta por 10 indivíduos com faixa etária entre 60 e 83 anos, com média de 71 anos. Conforme os dados obtidos na anamnese, 60% dos pacientes eram do gênero feminino e 40% do masculino (gráfico 1).

Gráfico 1 – Caracterização da população estudada.



Fonte: elaboração própria.

Observou-se, no presente estudo, predominância do gênero feminino, correspondendo a 60% da amostra. Esse achado corrobora os resultados descritos

na literatura, que apontam maior frequência de queixas vestibulares entre mulheres, especialmente na população idosa.

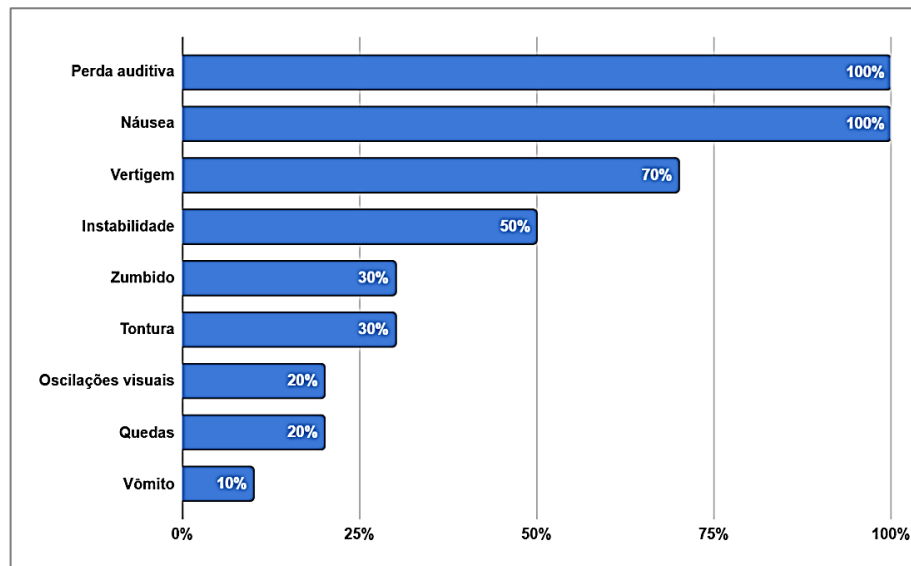
Gazzola *et al.* (2006), ao realizarem avaliação clínica de 120 idosos com distúrbio vestibular crônico, observaram predominância do gênero feminino (68,3%), resultado próximo ao encontrado nesta pesquisa. Segundo os autores, as alterações vestibulares são frequentes na população idosa e representam importante causa de limitações funcionais.

A maior ocorrência de disfunções vestibulares em mulheres pode estar relacionada a alterações hormonais e metabólicas, especialmente durante o climatério e a menopausa, períodos em que mudanças fisiológicas podem influenciar o funcionamento do sistema vestibular (Yoo *et al.*, 2023).

Além disso, essa predominância feminina observada também pode estar associada à maior expectativa de vida das mulheres, bem como à maior procura por serviços de saúde quando comparadas aos homens. Dessa forma, o perfil da amostra estudada mostra-se compatível com o descrito na literatura para indivíduos idosos com disfunções vestibulares periféricas.

Em relação ao perfil sintomatológico, demonstrado no gráfico 2, constatou-se a prevalência de perda auditiva e náusea (100%), vertigem (70%), instabilidade (50%), zumbido e tontura (30%), oscilações visuais e quedas (20%) e vômito (10%).

Gráfico 2 – Perfil sintomatológico.



Fonte: elaboração própria.

Legenda: percentual contabilizado pelo número de pessoas.

O perfil sintomatológico dos participantes é compatível com os achados e as manifestações clínicas frequentemente descritas em indivíduos com disfunções vestibulares periféricas.

Ganança *et al.* (2004) destacam que sintomas como tontura, vertigem e desequilíbrio figuram entre as principais queixas de pacientes com síndrome vestibular periférica, compatíveis aos resultados encontrados neste estudo. De forma semelhante, Gazzola *et al.* (2006), ao avaliarem idosos com distúrbio vestibular crônico, observaram elevada frequência de sintomas relacionados ao comprometimento do equilíbrio corporal, especialmente tontura, vertigem e instabilidade postural.

A elevada ocorrência de náuseas observada no presente estudo, pode ser explicada, conforme Mirallas *et al.* (2011), pela relação entre o sistema vestibular e os centros neurais responsáveis pelo controle autonômico, frequentemente, desencadeados por sintomas neurovegetativos durante episódios de desequilíbrio vestibular, associado ao envelhecimento, que promove modificações progressivas

nos sistemas responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, favorecendo o surgimento de sintomas vestibulares e comprometendo a funcionalidade do indivíduo idoso.

Os dados obtidos na avaliação vestibular não instrumentada (quadro 1) demonstraram que na primeira avaliação 20% da amostra apresentou resultados sem alterações, 80% com alterações no sistema vestibular, sendo destes, 30% com VPPB do canal semicircular posterior direito e 10% com VPPB do canal semicircular posterior esquerdo e 10% com VPPB do canal semicircular lateral direito. (gráfico 3).

Na segunda avaliação, conforme o quadro 1, todos os participantes obtiveram resultados sem alterações, evidenciando melhora em relação ao equilíbrio estático e dinâmico após a Reabilitação Vestibular.

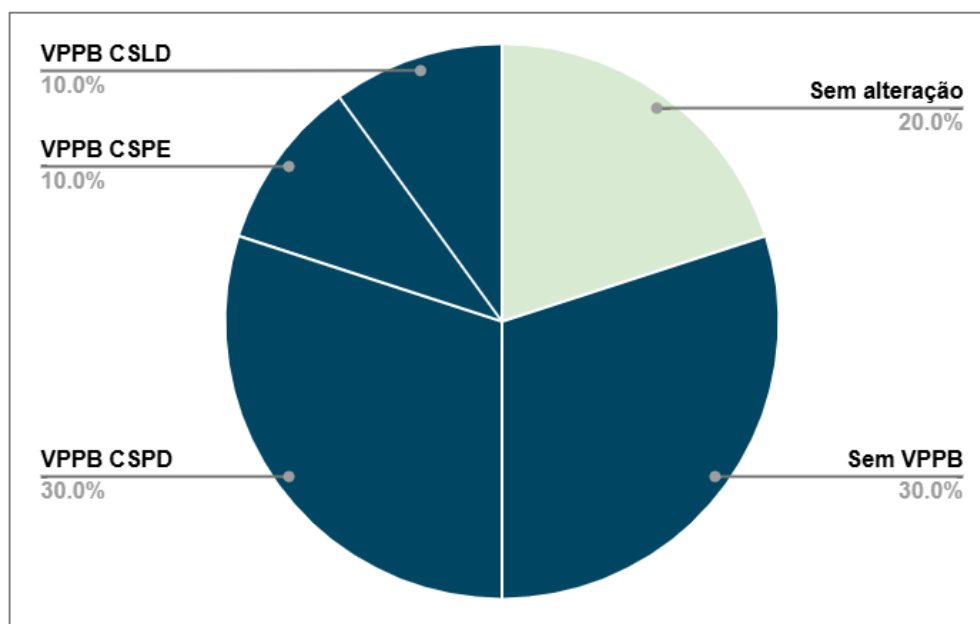
Quadro 1 – Comparação dos resultados da avaliação vestibular não instrumentada.

PACIENTES (N)	1ª AVALIAÇÃO	2ª AVALIAÇÃO
N1	Alterada	Sem alteração
N2	Sem alteração	Sem alteração
N3	Alterada	Sem alteração
N4	Sem alteração	Sem alteração
N5	Alterada - VPPB canal semicircular posterior direito	Sem alteração
N6	Alterada - VPPB canal semicircular posterior direito	Sem alteração
N7	Alterada - VPPB canal semicircular posterior direito	Sem alteração
N8	Alterada - VPPB canal semicircular posterior esquerdo	Sem alteração
N9	Alterada	Sem alteração
N10	Alterada - VPPB canal semicircular lateral direito	Sem alteração

Fonte: elaboração própria.

Legenda: avaliação não instrumentada – provas do equilíbrio estático e dinâmico (resultados: alterada x sem alteração).

Gráfico 3 – Percentual de alterações.



Fonte: elaboração própria.

Legenda: alterações pertinentes à primeira avaliação não instrumentada = 80%.

VPPB – Vertigem Posicional Paroxística Benigna.

CSPD – Canal Semicircular Posterior Direito.

CSPE – Canal Semicircular Posterior Esquerdo.

CSLD – Canal Semicircular Lateral Direito.

A predominância de casos de VPPB com acometimento do canal semicircular posterior observada neste estudo está em concordância com os achados de Caldas *et al.* (2009), que também identificaram maior frequência de comprometimento desse canal.

A elevada ocorrência de alterações vestibulares observada na avaliação inicial pode estar relacionada, entre outros fatores, às modificações do sistema vestibular decorrentes do processo de envelhecimento. Segundo Ganança *et al.* (2001), as vestibulopatias periféricas comprometem a estabilidade postural e favorecem sintomas como vertigem, tontura e desequilíbrio, impactando diretamente a funcionalidade dos indivíduos idosos.

Na segunda avaliação, verificou-se que todos os participantes apresentaram resultados sem alterações nas provas de equilíbrio estático e dinâmico, evidenciando melhora após a realização da Reabilitação Vestibular. Resultados semelhantes foram encontrados por Resende *et al.* (2003), que observaram redução dos sintomas vestibulares e melhora funcional em idosos com VPPB submetidos à Reabilitação Vestibular. Os autores destacam que os exercícios vestibulares contribuem para a recuperação do desempenho funcional e para a realização das atividades de vida diária.

De acordo com Herdman (2007), a Reabilitação Vestibular favorece mecanismos de adaptação, habituação e substituição sensorial, estimulando a compensação vestibular central e promovendo melhor integração entre os sistemas vestibular, visual e proprioceptivo. Como consequência, ocorre aprimoramento do controle postural e da estabilidade corporal.

Além disso, Teixeira e Machado (2006), em revisão sistemática sobre o tratamento da VPPB, destacaram que as manobras de reposicionamento apresentam elevada eficácia na remissão dos sintomas vertiginosos. Segundo os autores, o reposicionamento das partículas deslocadas nos canais semicirculares favorece a normalização da função vestibular e a recuperação do equilíbrio.

Dessa forma, os resultados encontrados neste estudo demonstram que a Reabilitação Vestibular foi eficaz na recuperação do equilíbrio estático e dinâmico dos participantes avaliados. Esses achados reforçam a importância dessa intervenção terapêutica no manejo das vestibulopatias periféricas, especialmente em idosos, contribuindo para maior funcionalidade e independência nas atividades de vida diária.

Na primeira avaliação vestibular instrumentada – Vectoeletronistagmografia (VENG) – conforme o gráfico 4, foram levantadas as seguintes disfunções vestibulares: hiperreflexia bilateral (40%), hiporreflexia unilateral (30%) e 20% com normorreflexia. Registra-se que não foi possível realizar as provas calóricas no participante N8 devido a recomendações médicas – Tilt Test positivo associado a

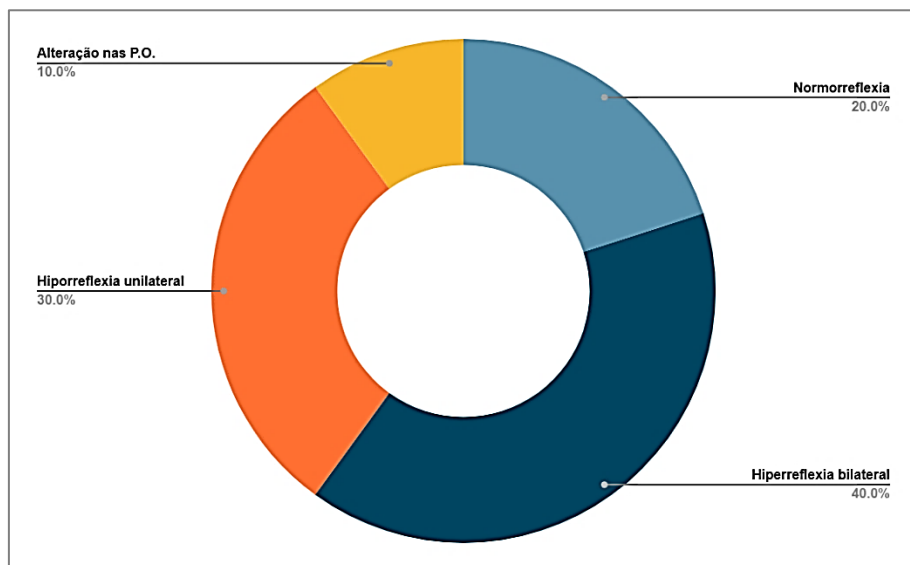
doença cardiovascular – apresentando alterações apenas nas provas da pesquisa do nistagmo espontâneo e semi – espontâneo (quadro 2).

Quadro 2 – Comparação dos resultados da avaliação vestibular instrumentada (Vectoeletronistagmografia).

PACIENTES (N)	1ª AVALIAÇÃO	2ª AVALIAÇÃO
N1	Hiporreflexia à direita	Hiporreflexia à direita
N2	Hiperreflexia bilateral	Hiperreflexia à esquerda
N3	Hiporreflexia à esquerda	Hiporreflexia à esquerda
N4	Hiperreflexia bilateral em valores absolutos	Normorreflexia
N5	Normorreflexia	Normorreflexia
N6	Normorreflexia	Normorreflexia
N7	Hiperreflexia bilateral	Normorreflexia
N8*	Alterações nas provas oculomotoras	Sem alterações nas provas oculomotoras
N9	Hiporreflexia à direita	Normorreflexia
N10	Hiperreflexia bilateral	Normorreflexia

Fonte: elaboração própria.

Gráfico 4 – Percentual por tipo de disfunção vestibular.



Fonte: elaboração própria.

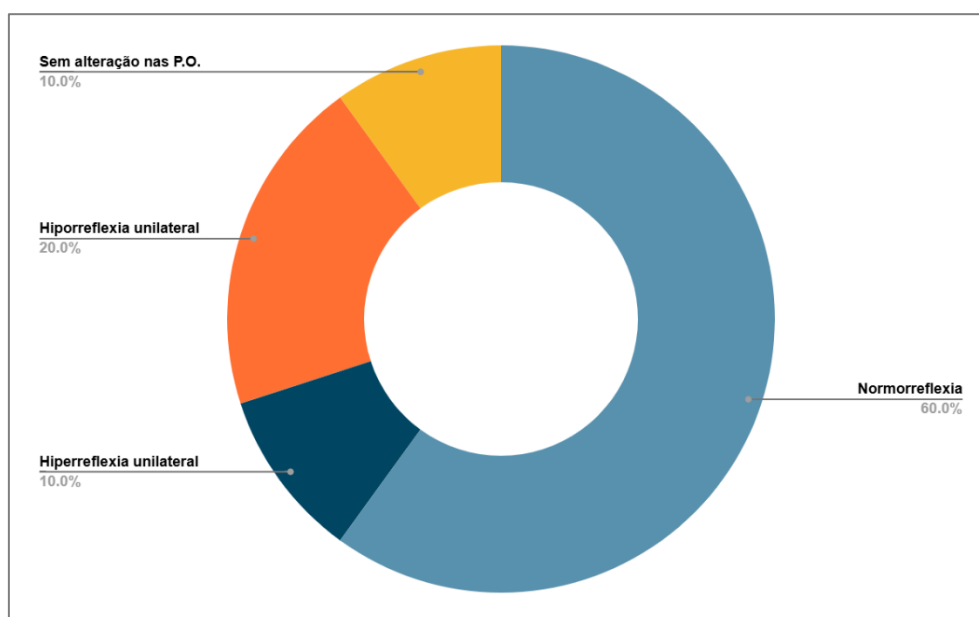
Legenda: Primeira avaliação instrumentada.

P.O.: Provas Oculomotoras

Nos resultados da segunda avaliação (gráfico 5), as respostas encontradas foram: normorreflexia em 60% dos pacientes. O paciente N2 apresentou melhoras no sentido de mudança na lateralidade, passando de hiperreflexia bilateral para hiperreflexia unilateral à esquerda e os pacientes N1 e N3 mantiveram a mesma resposta. (quadro 2)

A paciente N8 apresentou resultados sem alterações para as provas oculomotoras na segunda avaliação.*

Gráfico 5 – Percentual por tipo de disfunção vestibular.



Fonte: elaboração própria.

Legenda: Segunda avaliação instrumentada.

P.O.: Provas Oculomotoras

A avaliação vestibular instrumentada por meio da Vectoeletronistagmografia (VENG) revelou alterações vestibulares periféricas na maioria dos participantes antes da intervenção, com predomínio de hiperreflexia bilateral e hiporreflexia unilateral. Segundo Mor e Fragoso (2012), as provas calóricas constituem uma importante ferramenta na identificação de disfunções vestibulares periféricas, possibilitando a caracterização de alterações tanto deficitárias quanto irritativas do sistema vestibular.

Após a Reabilitação Vestibular, observou-se aumento da ocorrência de normorreflexia, presente em 60% dos participantes na reavaliação. Esse resultado demonstra uma evolução favorável da função vestibular e reforça a efetividade dos exercícios terapêuticos empregados. Herdman (2007) destaca que a Reabilitação Vestibular estimula mecanismos de adaptação, habituação e compensação vestibular central, favorecendo a reorganização das informações sensoriais envolvidas na manutenção do equilíbrio corporal.

Apesar da melhora observada na maior parte da amostra, os participantes N1 e N3 mantiveram o diagnóstico de hiporreflexia unilateral após a intervenção. Entretanto, a permanência de alterações vestibulares ao exame não exclui a possibilidade de evolução clínica satisfatória. De acordo com Herdman (2007), muitos pacientes desenvolvem mecanismos compensatórios eficientes, apresentando redução dos sintomas e melhora funcional mesmo na presença de déficits vestibulares residuais.

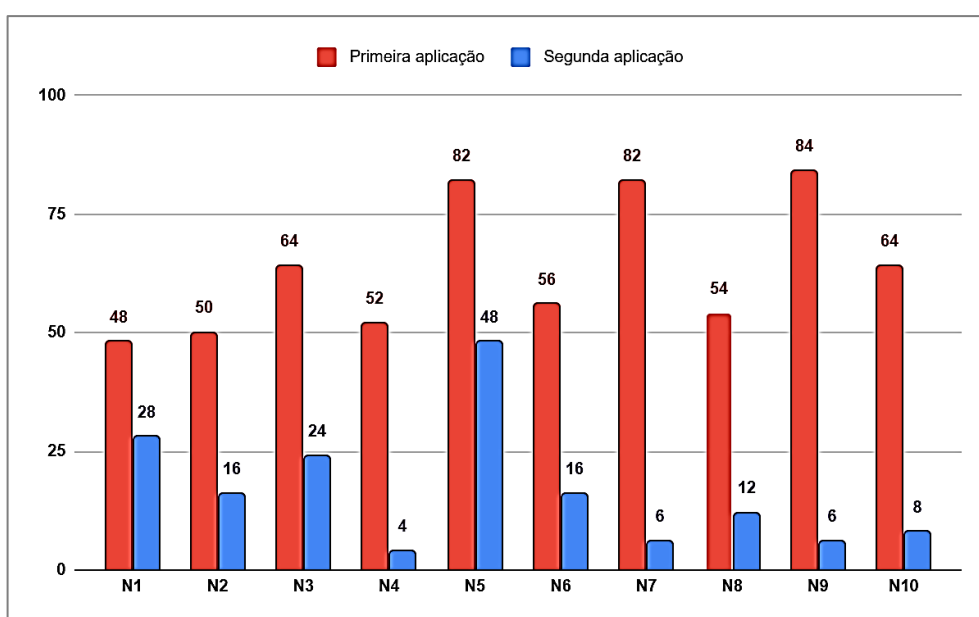
Também foi observada melhora parcial no participante N2, que apresentou evolução de hiperreflexia bilateral para unilateral à esquerda, indicando redução do comprometimento vestibular inicialmente identificado. Além disso, a participante N8 apresentou normalização das alterações observadas nas provas oculomotoras, sugerindo melhora do controle do reflexo vestibulo-ocular. De modo geral, os resultados da VENG demonstraram melhora da função vestibular após a Reabilitação Vestibular, em concordância com estudos que apontam essa abordagem terapêutica como uma intervenção eficaz para indivíduos com disfunções vestibulares periféricas (BITTAR *et al.*, 2007).

Na terceira e quarta etapas da pesquisa foram aplicados os questionários de autoavaliação, a Escala Visual Analógica (EVA) – grau de desconforto devido a tontura – e o Dizziness Handicap Inventory (DHI) – versão brasileira (Castro *et al.*, 2007), no qual foi avaliado a percepção dos pacientes quanto à interferência da tontura nos aspectos físicos, funcionais e emocionais. Composto de 25 questões, sendo o maior escore de 100 pontos, com as respostas em: “zero” para “não”, 4 para “sim” e 2

para “às vezes”. Quanto ao resultado, a menor pontuação indica melhor qualidade de vida e uma diferença de 18 pontos entre o antes e o depois, indica progresso na resposta da Reabilitação Vestibular.

Analisando as respostas da primeira e segunda aplicação do DHI (gráfico 6), nota-se que todos os pacientes apresentaram pontuações superiores a 18 pontos. Sendo que 30% apresentaram diferença na pontuação ≥ 20 pontos, 50% diferença ≥ 40 pontos e 20% com diferença ≥ 70 pontos.

Gráfico 6 – Escores totais do Dizziness Handicap Inventory (DHI)



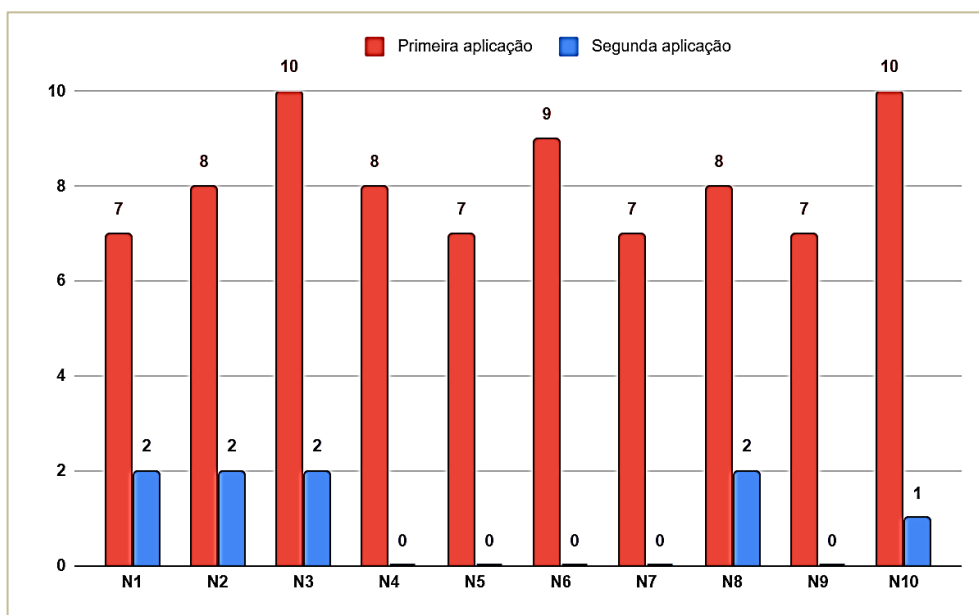
Fonte: elaboração própria.

No presente estudo, todos os participantes apresentaram redução superior a 18 pontos entre a primeira e a segunda aplicação do DHI. Esse resultado possui importante relevância clínica, uma vez que diferenças dessa magnitude indicam melhora significativa após a intervenção terapêutica. Além disso, observou-se que 50% dos participantes apresentaram redução igual ou superior a 40 pontos e 20% obtiveram redução superior a 70 pontos, evidenciando melhora expressiva na percepção dos sintomas e de seus impactos sobre a vida cotidiana.

Os resultados encontrados estão de acordo com a literatura, que demonstra os benefícios da Reabilitação Vestibular na melhora da qualidade de vida de indivíduos com vestibulopatias. Aratani *et al.* (2020) observaram melhora significativa dos desfechos autorreferidos em idosos submetidos à Reabilitação Vestibular, destacando redução das limitações funcionais e maior segurança para realização das atividades diárias. Da mesma forma, Herdman (2007) descreve que os exercícios de Reabilitação Vestibular favorecem mecanismos de compensação vestibular central, contribuindo para a redução dos sintomas, melhora do desempenho funcional e aumento da independência dos pacientes.

Para a percepção da tontura, a escala EVA apresentou uma pontuação elevada em relação ao desconforto do sintoma na primeira aplicação, evidenciando que quanto maior a pontuação indicada, maior é o desconforto causado pela tontura, logo, a menor pontuação ressalta melhora dos sintomas. O gráfico 7, indica uma diferença significativa em relação ao nível de desconforto causado pela tontura antes e depois da Reabilitação Vestibular.

Após a realização dos exercícios de Reabilitação Vestibular, a escala numa pontuação de 0 a 10 (sendo de 0 a 2 - leve; 3 a 7 - moderada e 8 a 10 - intensa), 40% dos pacientes apontaram o desconforto como grau leve (2), 10% como grau leve (1) e 50% como grau leve (0), comprovado que a RV tem eficácia no tratamento das disfunções vestibulares periféricas, reduzindo os sintomas característicos e o risco de quedas, aumentando a independência, autonomia e qualidade de vida das pessoas idosas.

Gráfico 7 – Pontuação Escala Visual Analógica (EVA)

Fonte: elaboração própria.

A Escala Visual Analógica (EVA) foi utilizada para avaliar a percepção subjetiva dos participantes em relação ao desconforto causado pela tontura antes e após a Reabilitação Vestibular. Na avaliação inicial, todos os participantes apresentaram escores elevados, variando entre 7 e 10 pontos, indicando desconforto moderado a intenso relacionado ao sintoma. Após a intervenção, observou-se redução expressiva dos escores em toda a amostra, sendo que 50% dos participantes referiram ausência de desconforto (EVA = 0), enquanto os demais apresentaram escores classificados como leves.

A diminuição da pontuação observada na EVA sugere redução significativa da percepção da tontura após a Reabilitação Vestibular. Esse achado possui relevância clínica, uma vez que a tontura constitui um dos principais sintomas das disfunções vestibulares e pode impactar negativamente o desempenho das atividades diárias. Logo, a redução da intensidade do sintoma observada neste estudo representa um importante indicativo de melhora clínica dos participantes.

Resultados positivos também foram apresentados nos achados de Patatas; Ganança; Ganança (2009), que observaram melhora significativa dos sintomas e da qualidade de vida de indivíduos submetidos à Reabilitação Vestibular. Concomitante, Herdman (2007) destaca que os exercícios vestibulares favorecem mecanismos de adaptação e compensação vestibular central, contribuindo para a redução da sintomatologia e para a recuperação funcional dos pacientes.

Dessa forma, a redução dos escores da EVA observada neste estudo reforça os benefícios da Reabilitação Vestibular na diminuição do desconforto causado pela tontura, evidenciando uma percepção mais favorável dos participantes em relação à sua condição clínica após a intervenção.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os achados deste estudo, conclui-se que a Reabilitação Vestibular é eficaz em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica. Tal constatação foi evidenciada pela comparação dos resultados obtidos antes e após o processo de reabilitação, por meio da reavaliação funcional, instrumental e da aplicação dos questionários validados utilizados na pesquisa.

Os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi possível verificar melhora do equilíbrio corporal por meio da avaliação vestibular não instrumentada, bem como evolução da função vestibular observada na avaliação instrumental por meio da Vectoeletronistagmografia. Além disso, os resultados obtidos no Dizziness Handicap Inventory (DHI) e na Escala Visual Analógica (EVA) demonstraram redução dos sintomas relacionados à tontura e melhora da qualidade de vida dos participantes após a Reabilitação Vestibular.

Os resultados reforçam a importância da utilização de protocolos padronizados de avaliação e reavaliação, associados a instrumentos validados, permitindo uma análise mais objetiva da evolução clínica e dos benefícios proporcionados pela Reabilitação Vestibular.

Ressalta-se a importância da continuidade de pesquisas voltadas para essa temática, uma vez que foram observados poucos estudos com delineamentos semelhantes aos utilizados nesta pesquisa, evidenciando a escassez de trabalhos que investiguem a eficácia da Reabilitação Vestibular por meio da associação entre avaliações funcionais, instrumentais e questionários de autoavaliação.

Esta pesquisa buscou divulgar e ampliar o conhecimento acerca da Reabilitação Vestibular, e conscientizar profissionais e estudantes da área sobre a importância da utilização de protocolos de avaliação e reavaliação, bem como da aplicação de questionários validados, contribuindo para uma prática clínica mais fundamentada e baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

ARATANI, Mayra Cristina *et al.* Benefits of vestibular rehabilitation on patient-reported outcomes in older adults with vestibular disorders: a randomized clinical trial. **Brazilian Journal of Pshysical Therapy**, p. 550-559, 2020. Disponível em: <https://www.rbf-bjpt.org.br/en-benefits-vestibular-rehabilitation-on-patient-reported-articulo-S1413355519300255>. Acesso em: 31 mai. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL (ABORL-CCF). I Fórum Brasileiro de Otoneurologia: Definições e terapias baseadas em evidências. Brasília: **ABORL-CCF, 2019**. p. 20. Disponível em: https://aborlccf.org.br/wp-content/uploads/2022/09/i_forum_brasileiro_de_otoneurologia-1.pdf. Acesso em: 29 nov. 2025.

BARBOSA M.S.M. *et al.* Reabilitação Labiríntica: o que é e como se faz. **Rev. Bras. Med. Otorrinolaringol.** 1995; 2 (1): 24-34. Fonte: Herdman SJ, Whitney SL. Tratamento da hipofunção vestibular em Herdman SJ. Reabilitação Vestibular. São Paulo: Manole; 2002. p.381-419. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/515467337/Cawthorne-e-Cooksey>. Acesso em: 10 jan. 2026

BITTAR, R. S. M. *et al.* Reabilitação vestibular: uma proposta de intervenção terapêutica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 73, n. 6, p. 923-935, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992007000600007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/SKcTwtwHJLXVsyL6N59GR/>. Acesso em: 31 mai. 2026.

BITTAR, R. S. M. *et al.* Análise crítica dos resultados da reabilitação vestibular em relação à etiologia da tontura. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, p.760-764, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18278222/>. Acesso em: 31 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. No Brasil, prevalência de quedas entre idosos em áreas urbanas é de 25%, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/no-brasil-prevalencia-de-quedas-entre-idosos-em-areas-urbanas-e-de-25>. Acesso em: 14 nov. 2025.

CAOVILLA, Heloísa *et al.* **Equilibrimetria Clínica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000, pp. 5-6; 19-21.

CALDAS, Mariana Azevedo *et al.* Vertigem posicional paroxística benigna: caracterização clínica. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 75, n. 4, p. 502-506, jul./ago. 2009. DOI: 10.1590/S1808-86942009000400006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjorl/a/y8HbC7yCLHr4WCby7s49HPD/>. Acesso em: 6 jun. 2026.

CASTRO, Ana Silvia de Oliveira *et al.* Versão brasileira do Dizziness Handicap Inventory. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, v.19, n.1, p. 97-104. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-56872007000100011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/ktWPnBSgRG75TFRSnSJrv6p/?lang=pt>. Acesso em: 31 mai. 2026

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA (CFFa). Guia de orientação: atuação do fonoaudiólogo em avaliação e reabilitação do equilíbrio corporal. Brasília: **CFFa**, 2018. Disponível em: <https://www.fonoaudiologia.org.br/wp-content/uploads/2019/09/site-guia-otoneuro-1.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2025.

DOUGHERTY, Joseph M. *et al.* Vestibular Dysfunction. **National Library of Medicine**, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558926/>. Acesso em: 28 set. 2025.

GANANÇA, Fernando F. *et al.* Interferência da tontura na qualidade de vida de pacientes com síndrome vestibular periférica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v.70, n.1, p. 94-101, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/rPnbMQHyYLBh7mYZ69gxMLQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2026.

GANANÇA, Maurício *et al.* **Estratégias Terapêuticas em Otoneurologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

GAZZOLA, Juliana Maria *et al.* Caracterização clínica de idosos em disfunção vestibular crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, p 515-522, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17143431/>. Acesso em: 30 mai. 2026.

GAZZOLA, Juliana Maria *et al.* Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com distúrbio vestibular crônico. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, p. 683-690, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17221062/>. Acesso em: 30 mai. 2026.

HERDMAN, S. J. Vestibular Rehabilitation. 3. ed. Philadelphia: F. A. Davis Company, 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/318930007/Vestibular-rehabilitation-3rd-edition>. Acesso em: 31 mai. 2026

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **População do país vai parar de crescer em 2041**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41056-populacao-do-pais-vai-parar-de-crescer-em-2041>. Acesso em: 14 nov. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatísticas. **Projeções da população do Brasil, 2022**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 out. 2025.

MIRALLAS, N. D. R. et al. Avaliação e reabilitação vestibular no indivíduo idoso. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. 2011, v. 14, n. 4, p. 687-698. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000400008>. Acesso em: 31 mai. 2026.

MOR, Rita ; FRAGOSO, Monica. **Vestibulometria na Prática Fonoaudiológica**. São Paulo: Pulso Editorial, 2012.

PATATAS, O. H. G.; GANANÇA, C. F.; GANANÇA, F. F. Qualidade de vida de indivíduos submetidos à reabilitação vestibular. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, p. 387-394, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19649490/>. Acesso em: 31 mai. 2026.

REZENDE, Carolina R. *et al.* Reabilitação vestibular em pacientes idosos portadores de vertigem posicional paroxística benigna. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 69, n.4, p. 34-38, 2003. Disponível em: Acesso em: 31 mai. 2026.

TEIXEIRA, Lázaro Juliano; MACHADO, João Natel Pollonio. Manobras para o tratamento da vertigem posicional paroxística benigna: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, p. 130-138, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16917565/>. Acesso em: 31 mai. 2026

YOO, Minji *et al.* Vestibular Disorders and Hormonal Dysregulations: State of the Art and Clinical Perspectives. **Cells**, v. 12, n. 4, p. 656, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4409/12/4/656>. Acesso em: 22 jun. 2026.

APÊNDICE A – Questionário de anamnese

Identificação do paciente

Nome completo: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Idade: _____

Gênero: () Feminino () Masculino () Outro: _____

Telefone: _____

Histórico Clínico Geral

1. Já foi atendido pelo(a) otorrinolaringologista?

() sim () não

2. Apresenta diagnóstico de disfunção vestibular periférica?

() sim () não

3. Tem encaminhamento para reabilitação vestibular?

() sim () não

4. Já realizou Reabilitação Vestibular?

() sim () não

Quando? _____

Quanto tempo? _____

5. Apresenta alguma doença neurológica degenerativa?

() sim () não

Qual(is) _____

6. Possui doenças associadas?

☐ Hipertensão ☐ Diabetes ☐ Alterações visuais ☐ Cardiopatias

☐ Neuropatias ☐ Ansiedade/depressão

☐ Outra(s): _____

7. Apresenta algum (ns) desses sintomas?

☐ Tontura rotatória (vertigem) ☐ Instabilidade ☐ Náusea/vômitos

☐ Zumbido ☐ Oscilações visuais

☐ Outro: _____

8. Apresenta perda auditiva?

☐ sim ☐ não

☐ OD ☐ OE

Tipo: _____

Grau: _____

9. Sente tontura ao:

☐ mudar de posição ☐ andar ☐ Constantemente

☐ Outro: _____

10. Com que frequência ocorrem os episódios de tontura?

☐ Diariamente ☐ 2-3x/semana ☐ Ocasionalmente ☐ Raramente

11. Apresenta quedas frequentes devido a tontura?

☐ sim ☐ não

12. Usa medicações para tontura?

☐ sim ☐ não

Qual(is)? _____

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título: **A eficácia da reabilitação vestibular – um estudo comparativo por meio da reavaliação funcional e instrumental em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica**, o qual será realizado no Centro de Referência em Saúde Auditiva da Clínica Escola de Fonoaudiologia da PUC Goiás. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de você aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em todas as folhas e em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade dos pesquisadores responsáveis e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Professor Orientador Allan Kardec Gomes de Menezes, por meio do número (62) 98131-7089 e também com as pesquisadoras, Gabriella Faria Petean, contato: (62) 99830-2427 e Vitória Lelis Andrade, contato: (62) 99630-1873, por meio de ligações a cobrar (se necessário) ou pelos e-mails: allank@pucgoias.edu.br, gfdariapetean@gmail.com ou vitorialeles2008@hotmail.com. A pesquisa será realizada na Rua 232 Setor Leste Universitário N°128 área V – PUC GOIÁS. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUC Goiás, telefone: (62) 3946-1512, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, St. Universitário, Goiânia/GO das 8 às 12 horas e das 13 às 17 horas de segunda a sexta-feira. E-mail: cep@pucgoias.edu.br. O CEP é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez, é subordinada ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Pesquisadores: Allan Kardec Gomes de Menezes, Gabriella Faria Petean e Vitória Lelis Andrade.

Essa pesquisa tem por objetivo comprovar a eficácia da reabilitação vestibular por meio da reavaliação por instrumentos padronizados que mensurem o equilíbrio, a função vestibular, a redução dos sintomas e a qualidade de vida em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica.

O motivo que nos leva a propor essa pesquisa é proporcionar a sua melhora nos sintomas causados pela disfunção vestibular diagnosticados em sua avaliação, por meio da reabilitação vestibular, minimizando e/ou eliminando a tontura, diminuindo o risco de episódios em que você possa sentir desequilíbrio e, conseqüentemente, evitar possíveis quedas, visando melhorar a sua qualidade de vida e autonomia. Além disso, por meio da sua participação nessa pesquisa, você contribuirá em proporcionar a outros profissionais e instituições o aprimoramento do conhecimento quanto à eficácia da reabilitação vestibular no tratamento das vestibulopatias periféricas, diminuindo, assim, o número de pessoas em busca de alternativas para tratamentos sem a solução definitiva para seus problemas.

Para que esta pesquisa aconteça você passará pela avaliação vestibular não instrumentada (protocolo de avaliação do equilíbrio estático e dinâmico) e instrumentada (Vectoeletronistagmografia), em seguida, você responderá a dois questionários, o *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) e a Escala Visual Analógica (EVA). O primeiro questionário, DHI, avaliará a sua qualidade de vida, sendo composto de 25 questões que verificarão a interferência da tontura nos aspectos físico, emocional e funcional, e o segundo, a escala EVA, você atribuirá uma nota de zero a dez, o quanto sente de desconforto com a tontura, essa etapa será realizada com tempo estimado de 30 minutos. Em seguida, serão agendadas as sessões para o processo de reabilitação vestibular, com previsão de 4 a 8 sessões individualizadas, distribuídas uma vez por semana na Clínica Escola de Fonoaudiologia, com tempo médio também de 30 minutos. Finalizadas as sessões, você responderá novamente aos questionários de autoavaliação (DHI e EVA). Caso você tenha realizado previamente a avaliação vestibular e respondido os questionários de autoavaliação, você será encaminhado(a) para a reavaliação vestibular, para que possamos comparar a melhora em sua qualidade de vida e a diminuição dos desconfortos causados pela tontura, do antes e depois da reabilitação vestibular.

Riscos: Toda pesquisa contém riscos e, em se tratando desta, é possível que você possa sentir-se receoso(a) e triste em se lembrar do tempo em que os sintomas de tontura afetavam sua vida. Constrangimentos devido às reminiscências do passado audiológico durante as entrevistas, medo de sentir novamente os sintomas de tontura, náusea, vertigem, durante o processo de reavaliação e reabilitação vestibular. Se você sentir qualquer desconforto será assegurada assistência imediata e integral de forma gratuita, para danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios de qualquer natureza para dirimir possíveis intercorrências em consequência de sua participação na pesquisa. Para evitar e/ou reduzir os riscos de sua participação, a pesquisa ocorrerá em local seguro, confortável, agradável, arejado e, caso seja necessário, você terá acesso médico garantido pela própria Clínica Escola de Fonoaudiologia, uma vez que este atendimento estará vinculado ao processo de monitoramento e acompanhamento otorrinolaringológico e fonoaudiológico em nossa Clínica Escola.

Benefícios: Esta pesquisa trará benefícios que lhe proporcionará melhorias em sua qualidade de vida com o processo da reabilitação vestibular e contribuirá para o auxílio de novos estudos acerca do assunto, aprimorando a investigação, diagnóstico e reabilitação assertivos. A sua participação visará um atendimento integral, com assistência de qualidade, planos e estratégias terapêuticas singulares, centrados em suas necessidades reais, minimizando ou mesmo eliminando suas queixas iniciais e dificuldades no equilíbrio. Essa adesão ao tratamento fornecido, fortalecerá a saúde pública no que tange a comprovação da eficácia da reabilitação vestibular a sua saúde integral e de outros futuros usuários do SUS que serão acompanhados pela Clínica Escola de Fonoaudiologia.

Não há necessidade de se identificar, ficando assegurados o sigilo e a privacidade de seus dados coletados. Caso você se sinta desconfortável por qualquer motivo, poderemos interromper a pesquisa a qualquer momento e esta decisão não produzirá qualquer penalidade. Você poderá solicitar a retirada de seus dados coletados na pesquisa a qualquer momento, deixando de participar deste estudo, sem prejuízo. Os dados coletados serão guardados por no mínimo 5 anos, e após esse período, por serem confidenciais e sigilosos, serão armazenados em um computador com segurança durante o tempo previsto em lei. Somente os pesquisadores terão acesso aos dados.

Se você sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a pleitear indenização. Você não receberá nenhum tipo de compensação financeira por sua participação neste estudo, mas caso tenha algum gasto decorrente do mesmo este será ressarcido pelos pesquisadores responsáveis. Adicionalmente, em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Declaração do Pesquisador

O pesquisador responsável por este estudo e sua equipe de pesquisa declaram que: cumprirão com todas as informações acima, e que você terá acesso se necessário a assistência integral e gratuita por danos diretos e , imediatos ou tardios, se oriundos devido da sua participação neste estudo; que toda informação será absolutamente confidencial e sigilosa; que sua desistência em participar deste estudo não lhe trará quaisquer penalizações; que será devidamente ressarcido em caso de custos para participar desta pesquisa; e que acatarão decisões judiciais que possam suceder.

Declaração do Participante

Eu, _____, abaixo assinado, discuti com o professor Allan Kardec Gomes de Menezes e sua equipe sobre a minha decisão em participar como voluntário (a) do estudo **“A eficácia da reabilitação vestibular – um estudo comparativo por meio da reavaliação funcional e instrumental em pessoas idosas com disfunção vestibular periférica”** a ser realizada no Centro de Referência em Saúde Auditiva da Clínica Escola de Fonoaudiologia da PUC Goiás. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia integral e gratuita por danos diretos, imediatos ou tardios, quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Goiânia, _____, de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Assinatura dos pesquisadores

ANEXO B – Protocolo de Avaliação do Equilíbrio



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE
GOIÁS
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA
CLINICA ESCOLA DE FONOAUDIOLOGIA**



Paciente: _____

Data de Nascimento: _____

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO – Adaptado por Mor e Fragoso, 2012.

Equilíbrio Estático

1. Prova de Romberg - Olhos fechados, braços posicionados na lateral do corpo e pés juntos

- () Conseguiu realizar sem oscilações
- () Realizou com discretas oscilações
- () Não Conseguiu
- () Lateropulsão
- () Antero ou Retropulsão

2. Prova de Unterberger - Marcha sem deslocamento de olhos fechados

- () Realizou sem desvio
- () Realizou com desvio para direita
- () Realizou com desvia para esquerda

* Desvios maiores que 30 graus sugerem comprometimento do lado onde ocorreu o deslocamento.

Provas Neurológicas

3. Prova Index – Nariz

- () Conseguiu realizar
- () Realizou com dificuldade

() Não Conseguiu

4. Prova Diadococinesia

- () Conseguiu Realizar
 () Realizou com dificuldade
 () Não Conseguiu executar
-
-

Prova de Força

5. Levantar e sentar-se sem apoio – olhos abertos e fechados

- () Conseguiu Realizar
 () Realizou com dificuldade
 () Não Conseguiu
-
-

Equilíbrio Dinâmico

1. Marcha com deslocamento (5 passos para frente e 5 para trás)

Olhos Abertos

- () Conseguiu realizar
 () Não Conseguiu
 () Desviou para esquerda
 () desviou para direita
-
-

Olhos Fechados

- () Conseguiu Realizar
 () Realizou com Dificuldade
 () Não Conseguiu
 () Desviou para esquerda
 () desviou para direita
-
-

Avaliação Postural

Monobra de Dix – Hallpike

- () Presença de nistagmo
() Ausência de nistagmo
() Canal Semicircular: _____ D / E
-
-

Avaliação do RVOProva do Teste do Impulso Cefálico - *Head Impulse Test (HIT)*

- () Normal para ambos os lados
() Alterado para o lado direito
() Alterado para o lado esquerdo
-
-

Prova da Acuidade Visual Dinâmica

- () Conseguiu Realizar a leitura com a cabeça parada e em movimento
() Saltou mais de duas linhas
() Não Conseguiu executar com a cabeça em movimento
-
-

Prova da Visual Vertical Subjetiva

- () Conseguiu posicionar a faixa sem desalinhá-la
() Apresentou desvio do alinhamento
-
-

Pesquisa do Nistagmo Espontâneo – Olhos Abertos

- () Ausente
() Presente

TIPO:

DIREÇÃO:

Pesquisa do Nistagmo Evocado pela mudança de direção do olhar - NSE

- () Ausente
- () Presente:
- () Direita
- () Esquerda
- () Pra Cima
- () Pra Baixo

TIPO: _____

DIREÇÃO: _____

ANEXO C - Dizziness Handicap Inventory (DHI) – Brasileiro

Dizziness Handicap Inventory (DHI) – Brasileiro	Castro <i>et al.</i> , 2007
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 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 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- questão 01, 04, 08, 11, 13, 17 e 25; aspectos funcionais- questões 03, 05, 06, 07, 12, 14, 16, 19 e 24; aspectos emocionais – questões 02, 09, 10, 15, 18, 20, 21, 22 e 23. A cada resposta sim – 04 pontos; às vezes – 02 pontos; não – 00 pontos. O score final é a somatória dos pontos obtidos em todos os aspectos.

ANEXO D – Escala Visual Analógica (EVA)

ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA



Utilizando a escala acima, por favor atribua um número de 0 à 10 para o desconforto que sente com sua tontura.

Nota: _____

ANEXO E – Protocolo de Exercícios de Cawthorne – Cooksey

Nível 1 – Exercícios Oculares (deitado ou sentado)

- Olhar para cima e para baixo; primeiro devagar e depois rápido, mantendo a cabeça imóvel (20x).
- Olhar de um lado para o outro mantendo a cabeça imóvel; primeiro devagar e depois rápido (20x).
- Concentrar-se em um dedo da mão com o braço esticado, movimentá-lo então de uma distância aproximadamente 38 cm até o nariz e, depois, esticar o braço novamente (20x).

Nível 2 – Movimentos da cabeça e dos olhos (deitado ou sentado)

- Flexão e extensão da cabeça com os olhos abertos; devagar e depois rápido (20x).
- Inclinação da cabeça de um lado para o outro; devagar e depois rápido (20x). Quando o equilíbrio melhorar, o nível 2 deverá ser repetido com os olhos fechados.

Nível 3 – Movimentos dos Braços e do Corpo (sentado)

(se os níveis 1 e 2 foram realizados na cama, repeti-los sentado)

- Encolher os ombros (20x)
 - Fazer círculos com os ombros (20x)
 - Girar o corpo para a direita e, depois, para a esquerda (20x).
 - Inclinar-se para frente para pegar um objeto da cama ou do chão se estiver sentado em uma cadeira. Levantar-se e depois abaixar-se para devolver o objeto (20x).
 - Girar a cabeça de um lado para o outro, dois giros lentos e, a seguir rápidos. Esperar alguns segundos e fazer três giros rápidos.
- Quando melhorar repetir com os olhos fechados.

Nível 4 – Levantando-se

- Repetir o nível 3 em pé.
- Mudar a posição de sentada para a de pé com os olhos abertos (20x).
- Repetir com os olhos fechados (20x).
- Jogar uma bola de tênis ou algo similar de uma mão para outra, certificando-se de que a bola passe acima do nível dos olhos (20x).
- Inclinar-se para frente e passar a bola de uma mão para a outra atrás dos joelhos com os olhos abertos (20x).
- Repetir com os olhos fechados (20x).
- Mudar a posição de sentada para a de pé, girar o corpo uma vez e depois sentar-se novamente (10x).

Nível 5 – Movimentando-se

- Caminhar dentro de casa ao redor de uma cadeira ou banco.
- Fazer o mesmo percurso no sentido inverso.
- Fazer com os olhos abertos (10x).
- Repetir com os olhos fechados (10x).
- Com um familiar ou amigo praticar jogando uma bola grande para trás e para frente (10x).
- Depois, o familiar ou amigo joga a bola para o paciente caminhando ao redor dele (10x).
- Subir e descer de uma caixa ou plataforma.
- Primeiro subir e descer com os olhos abertos (10x).
- Fazer o mesmo com os olhos fechados (10x).
- Praticar qualquer jogo que tenha o movimento de parar ou arremessar, como jogos de bola ou boliche (10x).